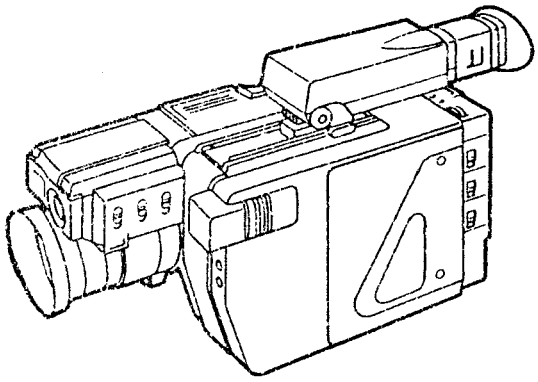
SHARP SERVICE-ANLEITUNG

SY7V4VLC73SA/



VHS C CAMCORDER
PAL

High Quality

MODELL VL-C73SA

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (gemäß den Sicherheitsvorschriften in einigen Ländern) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

INHALT

- AUSSTATTUNGSMERKMALE 2
- TECHNISCHE DATEN 2
- BEZEICHNUNG DER EINZELNEN TEILE 4
- ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU 7
- STÖRUNGSSUCHE UND -BESEITIGUNG 10
- EINSTELLUNG, AUSTAUSCH, ZUSAMMENBAU UND REINIGUNG DER MECHANISCHEN BAUGRUPPEN 32
- EINSTELLUNG DER ELEKTRISCHEN SCHALTUNGEN 49
- BETRIEBSSPANNUNG DER SYSTEM-STEUERSCHALTUNGEN 75
- SCHALTPLAN, PLATINEN USW. 101
- ERSATZTEILLISTE 153
- VERPACKEN DES GERÄTS 184
- NETZADAPTER 185

SHARP CORPORATION

AUSSTATTUNGSMERKMALE

1. Äußerst kompakte Bauweise und geringes Gewicht: lediglich 1,2 kg
2. Bis zu 60 Minuten Aufnahmezeit in EP-Betriebsart
3. 1/2-Zoll-CCD-Bildsensor mit 8fach-Motor-Zoomobjektiv (F1.6) mit Makrofokus-Funktion
4. Elektronischer Verschluß hoher Geschwindigkeit (1/1000) für störungsfreie Standbilder
5. HQ(High Quality)-Bilder
6. Automatische Scharfeinstellung und automatische Blendenregelung, Weißabgleich sowie Datum/Uhrzeit-Einblendung
7. 0,7-Zoll-Elektroniksucher/Monitor mit Dioptер
8. Warnanzeigen, u.a. für Batterieladezustand, geringe Lichtstärke und Bandende

TECHNISCHE DATEN

Format	VHS-Standard
Spannungsversorgung	9,6 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme	8,2 W
Signalsystem	PAL
Aufnahmesystem	Helligkeitssignal: FM Farbsignal: direkte Aufnahme mit umgesetzter niedriger Frequenz Gemäß dem VHS-Standard
Cassette	VHS-C
Bandgeschwindigkeit (SP)	23,39 mm/s
(LP)	11,69 mm/s
Max. Aufnahmezeit (SP)	30 Minuten (mit Cassette EC-30)
(LP)	60 Minuten (mit Cassette EC-30)
Video-Ausgangspegel	1,0 Vss, 75 Ohm, unsymmetrisch (über A/V-Ausgang)
Rauschabstand	44 dB (gemessen mit Rauschmeßgerät von Rohde & Schwarz)
Audio-Ausgangspegel	−8 dB, 1 kOhm (über A/V-Ausgang)
Mikrofon-Eingangspegel	−65 dB, hohe Impedanz, unsymmetrisch
Aufnahmeeinheit	1/2-Zoll-CCD-Bildsensor
Erforderliche Mindestbeleuch-tung	8 Lux (bei F1.6)
Objektiv	F1.6, f=8,5 bis 68 mm, 8fach-Motor-Zoom mit automatischer Blendenregelung und Makrofunktion, Filterdurchmesser 46 mm
Sucher	Elektronischer Sucher mit 0,7-Zoll-S/W-Anzeige
Farbtemperaturumschaltung	3200°K/5600°K
Weißabgleich	Vollautomatisch/voreingestell-ter Standardwert
Betriebstemperatur	0 bis 40°C
Zulässige Feuchtigkeit bei Betrieb	unter 80 %
Lagerungstemperatur	−20 bis +60°C
Gewicht	1,2 kg (mit Sucher)
Abmessungen (BxHxT)	120 x 155 x 231,5 mm (einschließlich Sucher)

NETZADAPTER AA-73S, TECHNISCHE DATEN

Anschlußwert	110 bis 240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	25 W
Ausgangsspannung (Nennwert)	9,6 V Gleichspannung
Ausgangsstrom (Nennwert)	1,2 A
Ladesystem	Konstantstrom, Spitzenwerterfassung, Timersteuerung
Anmessungen (BxHxT)	68 x 42 x 146 mm
Gewicht	ca. 400 g

VR-72CA, TECHNISCHE DATEN

Typ	VHS-Cassettenadapter
Abmessungen (BxHxT)	188 x 25 x 104 mm
Gewicht	235 g
Zubehör	1 Batterie, Type "AA"

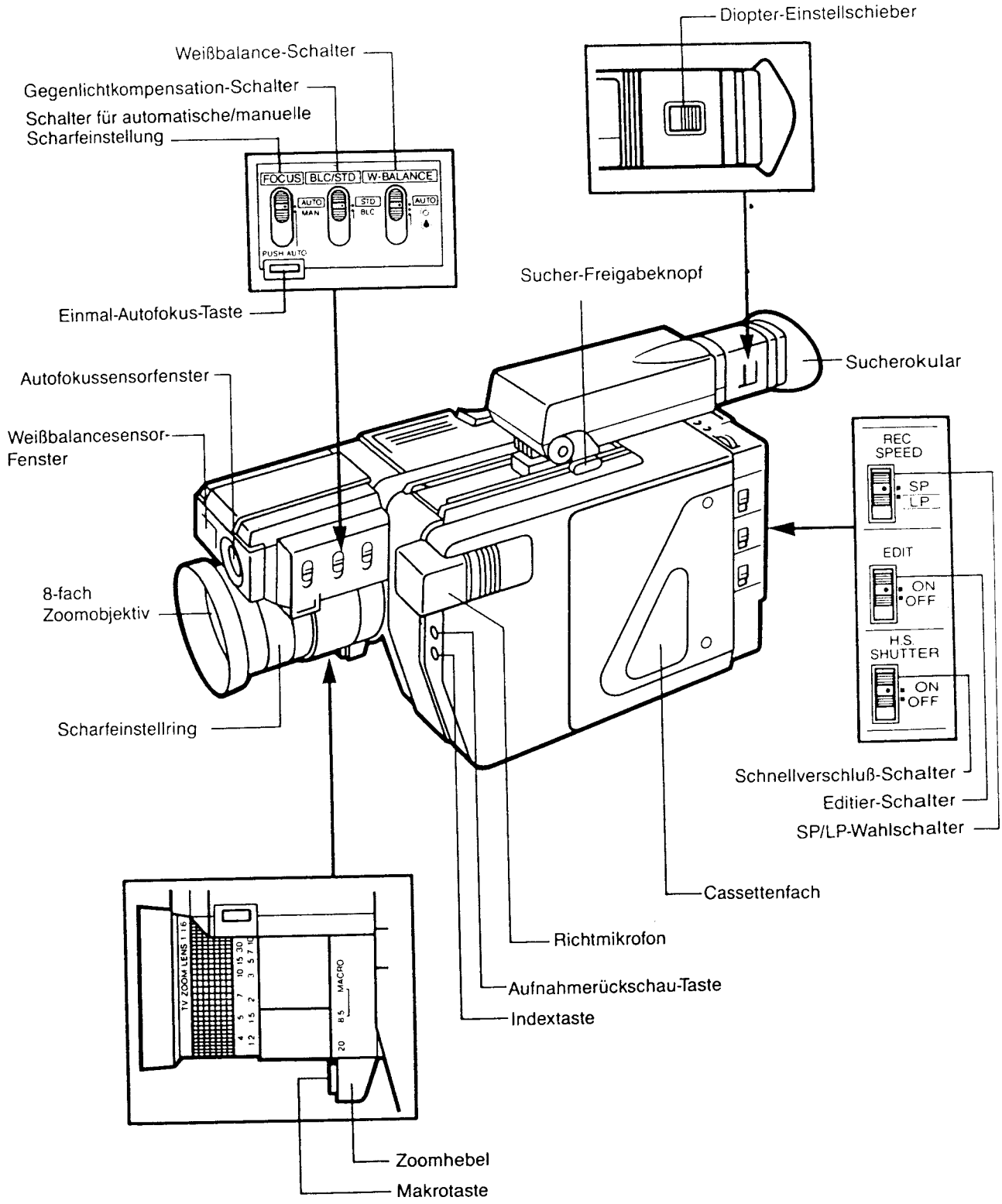
VR-S73RF, TECHNISCHE DATEN

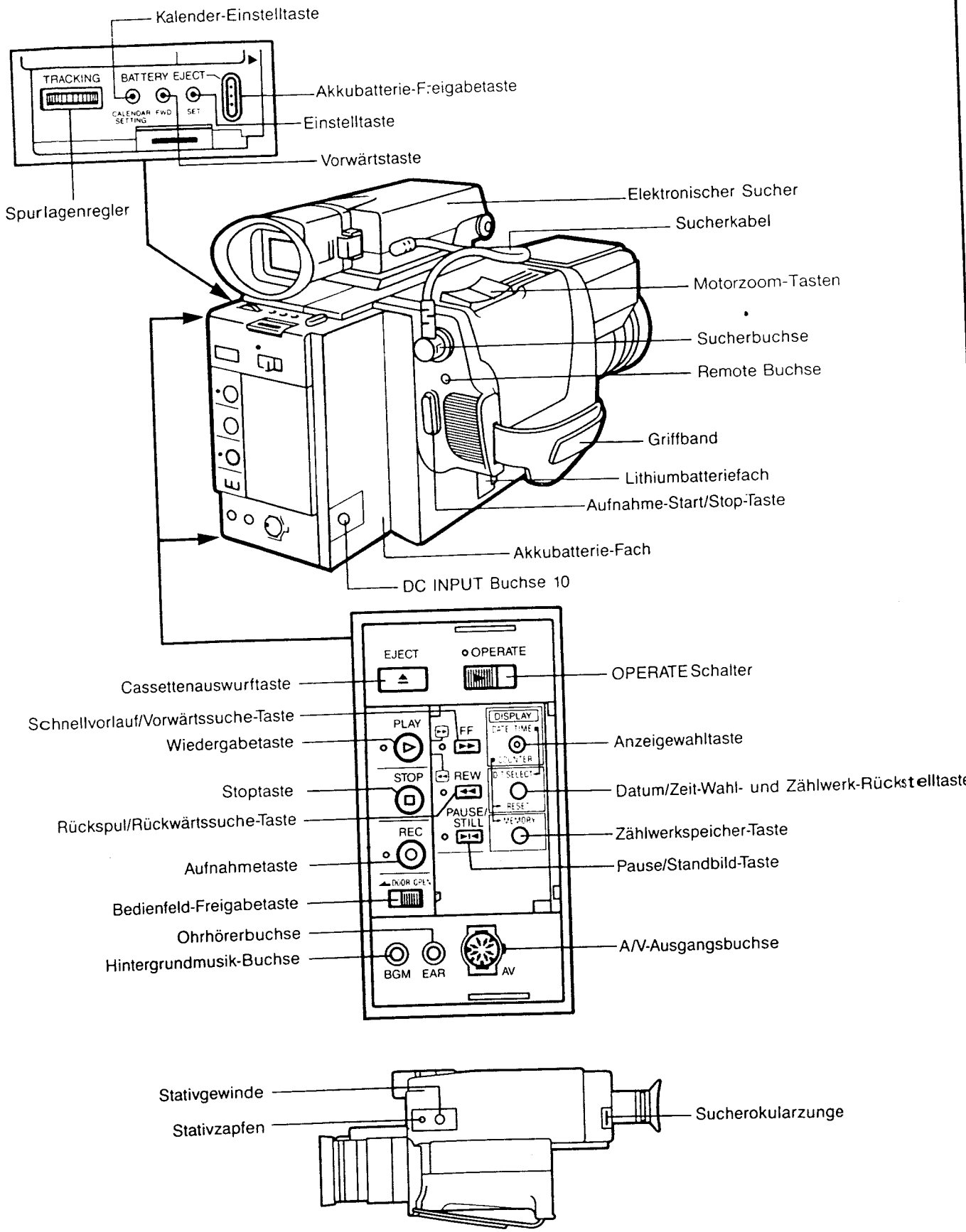
Ausgangskanäle	Kanäle 30 bis 39 (S/H/E), Kanal 0 oder 1 (X)
Voreingestellter Kanal	Kanal 36 (S/H/E), Kanal 0 oder 1 (X)
Rundfunksystem	CCIR I oder G (umschaltbar) (S/H/E)
Voreingestellter Kanal	CCIR G (S/E), CCIR I (H)
Anschlußwerte	9,6 V Gleichstrom, 45 mA (vom CAMCORDER)
Abmessungen (BxHxT)	70 x 24 x 80 mm (ohne Kabel)
Kabellänge	1,8 m
Gewicht	ca. 160 g

Änderungen bei Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

BEZEICHNUNG DER EINZELNEN TEILE

Für die Funktionen und detaillierte Informationen über die Bedienung siehe die entsprechenden Seiten.




Kalender-Einstelltaste
TRACKING
BATTERY EJECT
CALENDAR SETTING
FWD
SET
Akkubatterie-Freigabetaste
Einstelltaste
Vorwärtstaste
Spurlagenregler
Elektronischer Sucher
Sucherkabel
Motorzoom-Tasten
Sucherbuchse
Remote Buchse
Griffband
Lithiumbatteriefach
Aufnahme-Start/Stop-Taste
Akkubatterie-Fach
DC INPUT Buchse 10
EJECT
OPERATE
Cassettenauswurftaste
OPERATE Schalter
Schnellvorlauf/Vorwärtssuche-Taste
Wiedergabetaste
PLAY
FF
DISPLAY
Anzeigewahltaste
Stoptaste
STOP
REW
Datum/Zeit-Wahl- und Zählwerk-Rückstelltaste
Rückspul/Rückwärtssuche-Taste
PAUSE/STILL
Zählwerkspeicher-Taste
REC
Aufnahmetaste
Pause/Standbild-Taste
Bedienfeld-Freigabetaste
Ohrhörerbuchse
Hintergrundmusik-Buchse
BGM
EAR
AV
A/V-Ausgangsbuchse
Stativgewinde
Stativzapfen
Sucherokularzunge

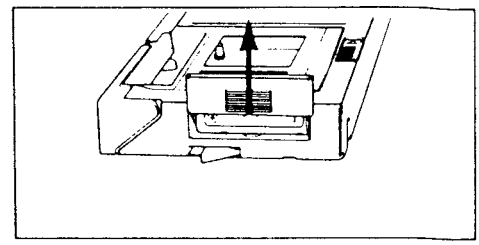
Verwendung des Cassetten-Adapters

Durch Verwendung des mitgelieferten Cassetten-Adapters VR-72CA können die VHS-Compact-Cassetten, die mit dem VL-C73 aufgenommen wurden, auf einem Standard-VHS-Videorecorder wiedergegeben werden.
(Eine im Cassetten-Adapter eingesetzte Compact-Cassette ist für Aufnahme und Wiedergabe voll kompatibel mit einem Standard-VHS-Videorecorder.)

Einsetzen der Batterie in den Cassetten Adapter

Der Cassetten-Adapter VR-72CA wird durch eine "AA" Batterie betrieben.

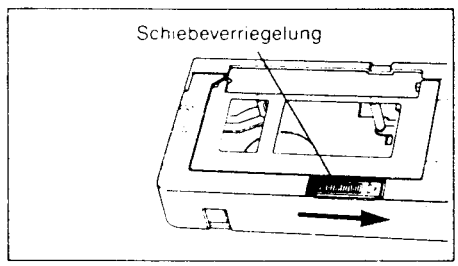
Den Batteriefachdeckel durch Schieben nach oben entfernen. Eine "AA"-Batterie einsetzen und den Deckel wieder anbringen.



Einsetzen einer Compact-Cassette in den Cassetten-Adapter

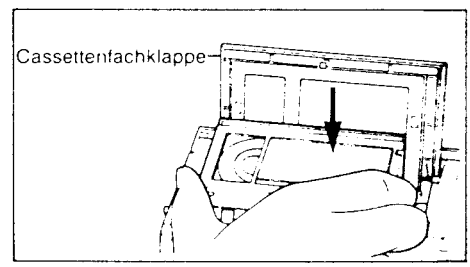
- Wenn das Band beim Einsetzen der Compact-Cassette in den Cassetten-Adapter lose ist, kann das Band beschädigt werden. Daher das Band straffen.

1 Die Schiebeverriegelung in Pfeilrichtung schieben, um die Klappe zu öffnen.



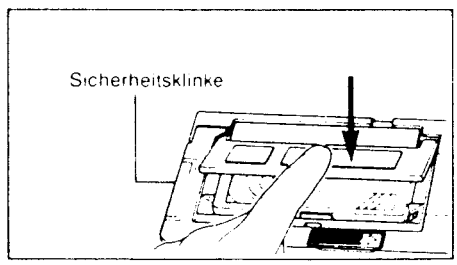
- Die Cassettenfachklappe öffnet sich.

2 Die Cassette wie abgebildet einsetzen.



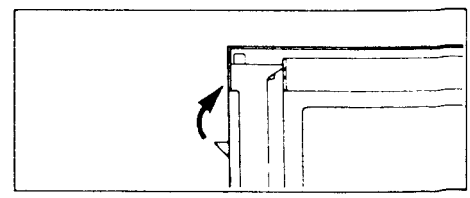
- Die Cassette gerade, nicht geneigt einsetzen.
- Vorher das Band straffen.
- Beim Einsetzen der Compact-Cassette in den Cassetten-Adapter nicht das Band berühren.

3 Die Cassettenfachklappe schließen.



- Das Band wird automatisch eingezogen.

4 Die Sicherheitsklinke wird zurückgezogen. Dies kennzeichnet, daß das Einziehen des Bandes beendet ist.



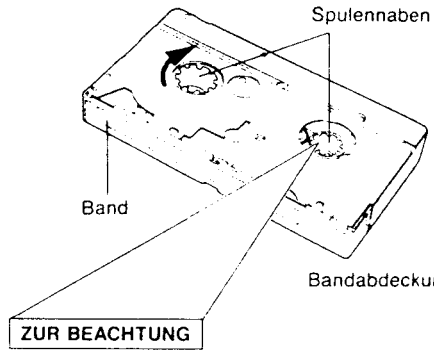
ZUR BEACHT

Aus Sicherheitsgründen und zum Schutz des Bandes nicht die Spulennaben der Cassette beim Einziehen und Zurückziehen des Bandes berühren.

ZUR BEACHTUNG

Nach Einsetzen der Cassette und Einziehen des Bandes den Zustand des Bandes überprüfen.

1. Prüfen, ob das Band lose ist.
   (Nicht die Bandabdeckung öffnen.)
2. Wenn das Band lose ist, es durch Drehen der Spulennabe in Pfeilrichtung straffen.



ZUR BEACHTUNG

Aus Sicherheitsgründen und zum Schutz des Bandes diese Spulennabe nicht beim Einziehen und Zurückziehen des Bandes berühren.

Wiedergabe

1. Den Cassetten-Adapter auf die gleiche Weise wie eine normale VHS-Cassette in den VHS-Videorecorder einsetzen.
2. Den VHS-Videorecorder normal bedienen.

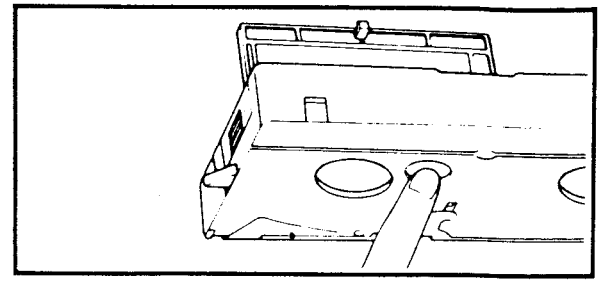
- Die Wiedergabe von Spezialeffekten ist mit dem VHS-Videorecorder möglich.
- Wenn Störzeilen erscheinen, die Spurlage des Wiedergabe-Videorecorders einstellen. Nach der Wiedergabe der VHS-Compact-Cassette den Spurlagenregler wieder zurück auf die normale Position stellen.
- Für die Bedienung siehe die Bedienungsanleitung des Videorecorders.

Hinweise

- Bei Spezialeffekt-Wiedergabe (Zeitlupe, Standbild usw.) kann das Bild vibrieren oder können Störzeilen auf dem Bildschirm erscheinen.
- Die hervorstehende Sicherheitsklinke bedeutet, daß das Einziehen des Bandes noch nicht beendet ist. In diesem Zustand NIEMALS versuchen, den Cassetten-Adapter in den Videorecorder einzusetzen, weil dadurch beide beschädigt werden können.
- Nicht wiederholt den Cassetten-Adapter in den Videorecorder einsetzen und daraus entnehmen, ohne daß das Band läuft, weil dadurch das Band lose wird und beschädigt werden kann.
- Der Cassetten-Adapter kann nicht mit der Unterseite nach oben eingesetzt werden.
- Nach der Verwendung die Cassette aus dem Adapter entnehmen.

Entnehmen der Compact-Cassette

Die Cassettenfachklappe durch Schieben der Verriegelung öffnen und dann mit dem Finger durch die Öffnung im Boden des Adapters die Cassette herausdrücken.

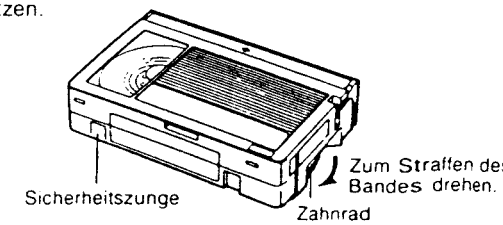


Hinweise

- Dieser Cassetten-Adapter ist präzisionsgefertigt und darf daher keinen starken Vibrationen und Stößen ausgesetzt werden. Er darf nicht fallengelassen oder zerlegt werden, weil sonst Fehlfunktionen auftreten können.
- Den Cassetten-Adapter immer mit der Seite mit der Sicherheitsklinke zuerst in seinen Behälter einführen.

Videocassetten

- Nur Compact-Videocassetten mit der Kennzeichnung VHS C können im VL-C73 verwendet werden.
- Durch Aufnahme auf bereits bespielte Cassetten wird die vorige Aufnahme, Bild sowie Ton, automatisch gelöscht.
- Die Cassetten können nicht umgekehrt eingesetzt werden.
- Nicht die Cassetten wiederholt einsetzen und entnehmen, ohne daß das Band läuft, weil dadurch das Band lose wird und beschädigt werden kann.
- Vor Einsetzen der Cassette sicherstellen, daß das Band nicht lose ist. Falls es lose ist, zum Straffen das Zahnrad an der Cassette in Pfeilrichtung drehen.
- Die Cassetten sind mit einer Sicherheitszunge zur Verhinderung von versehentlichem Löschen ausgestattet. Wenn die Zunge entfernt ist, ist Aufnahme nicht möglich. Zur Aufnahme auf einer Cassette, deren Sicherheitszunge entfernt wurde, die Öffnung der Sicherheitszunge mit Klebeband verschließen.
- Die Band-Abdeckung an der Cassetten-Vorderkante nicht öffnen, um das Band vor Staub und Fingerabdrücken zu schützen.



Aufbewahrung von Cassetten

- Die Cassetten nicht direkter Sonnenbestrahlung aussetzen. Von Hitzequellen fernhalten.
- Die Cassetten nicht an feuchten oder staubigen Plätzen aufbewahren.
- Die Cassetten nicht fallenlassen und nicht starken Vibrationen oder Stößen aussetzen.
- Die Cassetten nicht starken magnetischen Feldern (in der Nähe von Motoren, Transformatoren oder Magneten) aussetzen.
- Die Cassetten in ihren Behältern aufbewahren und senkrecht stellen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

1. Ausbau der abnehmbaren Teil

1-1 Ausbau des elektronischen Suchers

Gemäß Abb. 1-1 die Freigabetaste an der Seite des Suchers in Pfeilrichtung A schieben und dabei den 8poligen Steckverbinder des Anschlußkabels abtrennen. Den Sucher in Pfeilrichtung B schieben und vom Gerät abnehmen.

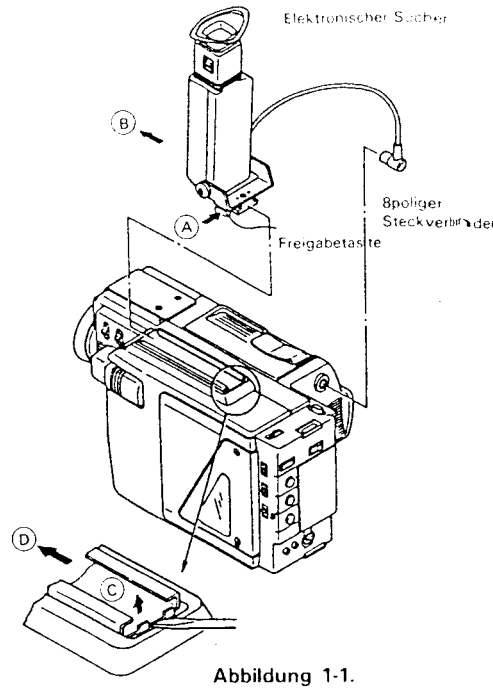


Abbildung 1-1.

1-2 Ausbau des Sucherschuhs

Gemäß Abb. 1-1 z.B. mit einem Schraubenzieher das hintere Ende der Schuhfeder nach oben in Pfeilrichtung C heben, so daß die beiden Halteklauen ausrasten. Die Feder in Pfeilrichtung D schieben und abnehmen.
Danach die zwei Befestigungsschrauben A des Sucherschuhs herausdrehen und den Sucherschuh abnehmen. Siehe Abb. 1-2.

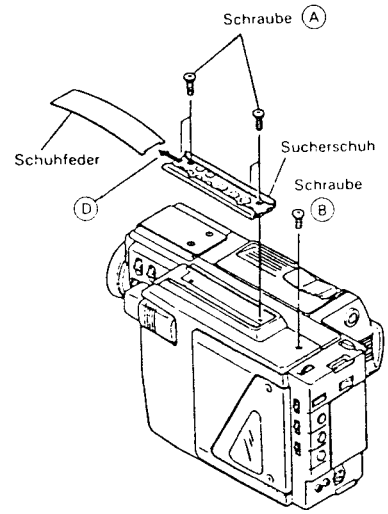


Abbildung 1-2.

1-3 Ausbau des Cassettenfachdeckels

Gemäß Abb. 1-3 die beiden Befestigungsschrauben A des Cassettenfachdeckels herausdrehen. Danach den Cassettenfachdeckel in Pfeilrichtung B vom Gerät abnehmen.

Ist der Cassettenfachdeckel im Gehäuse A verklemmt, mit dem Ein-Aus-Schalter das Gerät einschalten und die Cassettenauswurftaste drücken, damit sich der Cassettenhalter öffnet und der Deckel leicht abgenommen werden kann.

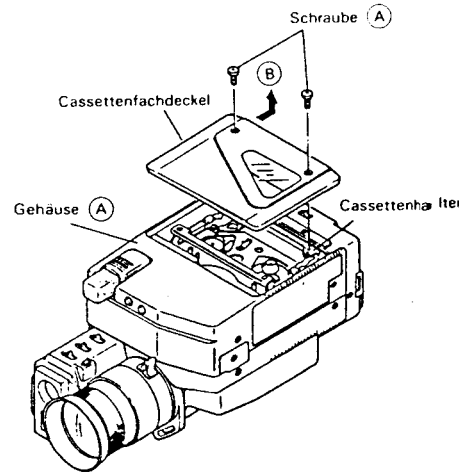


Abbildung 1-3.

1-4 Ausbau des Gehäuses A

Gemäß Abb. 1-2 die Schraube B herausdrehen und gemäß Abb. 1-4 die drei Schrauben A sowie Schraube B herausdrehen. Das Gehäuse A am hinteren Ende nach oben kippen und die Steckverbinder C und D abtrennen. Nun läßt sich das Gehäuse A vom Gerät abnehmen.

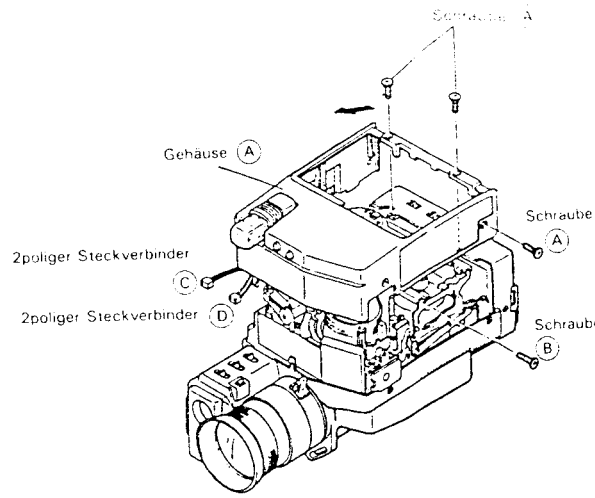


Abbildung 1-4.

1-5 Ausbau des Recorderteils

Gemäß Abb. 1-5 die drei Befestigungsschrauben A des Recorderteils herausdrehen. Danach die vier Befestigungsschrauben des Bedienungsfelds herausdrehen und den Recorderteil anheben.
Bei leicht angehobenem Recorderteil die sieben Steckverbinder C, D, E, F, G, H und I abtrennen. Damit sind Recorderteil und Bedienungsfeld vom Camcorder gelöst.

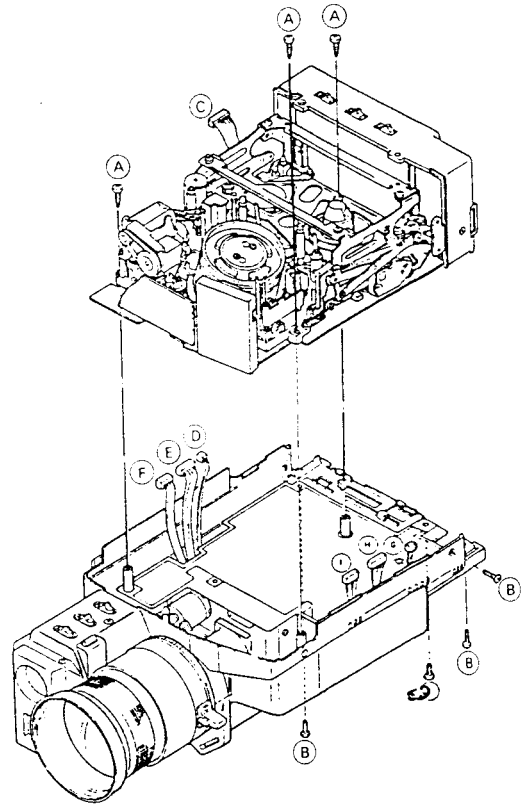


Abbildung 1-5.

1-6 Ausbau des Gehäuses B

Gemäß Abb. 1-6 die Befestigungsschraube A der Kamerateil-Abdeckung herausdrehen und die Kamerateil-Abdeckung abnehmen. Danach die beiden Schrauben B, mit denen der Kamera-Oberteil befestigt ist, herausdrehen. Nun die Befestigungsschraube C der Fokussierautomatik-Abdeckung herausdrehen.

Die drei Befestigungsschrauben D sowie Befestigungsschraube E vom Gehäuse B und Objektiv herausdrehen. Danach Steckverbinder F abtrennen und den Kamerateil vom Gehäuse lösen.

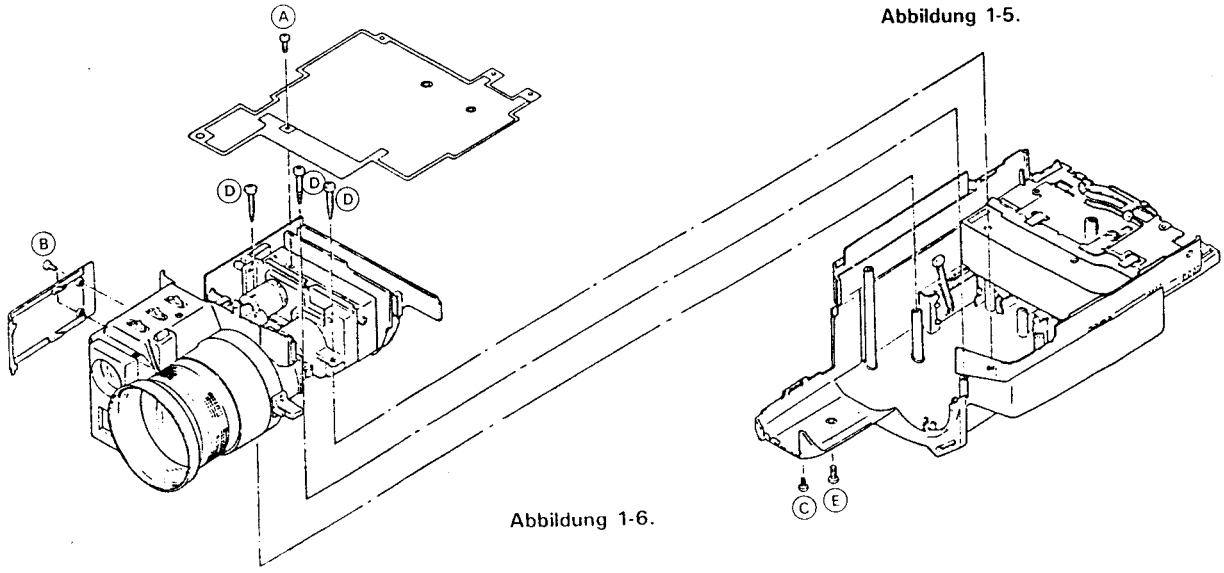


Abbildung 1-6.

2. Ausbau der Platinen

2-1 Ausbau der Recorderteil-Platinen

Gemäß Abb. 1-7 zuerst das Bedienungsfeld in Pfeilrichtung A ziehen und den Steckverbinder B von der Hauptplatine des Recorderteils trennen.
Danach die Steckverbinder C, D und E abtrennen.
Die Schraube F herausdrehen, den AV-Steckverbinder entriegeln und auf diese Weise die AV-Platine vom Bedienungsfeld A lösen.
Die Recorderteil-Bedienplatine vom Bedienungsfeld A durch Herausdrehen der Schraube G und der beiden Schrauben H sowie durch Abtrennen des Steckverbinders I lösen.
Nun die beiden Schrauben J herausdrehen und die Recorderteil-Hauptplatine in Pfeilrichtung K bewegen, um die Steckverbinder L und M abzutrennen. (Hinweis: Darauf achten, daß die Abdeckung des Videokopfverstärkers nicht deformiert wird.)

2-2 Ausbau der Kamerateil-Bedienplatine

Gemäß Abb. 1-8 die Befestigungsschraube A des Bedienungsfelds B herausdrehen. Nun die beiden Schrauben B herausdrehen und die Kamerateil-Bedienplatine abnehmen.

2-3 Ausbau des Kamerateils

Gemäß Abb. 1-8 die beiden Schrauben C, mit denen die SSG-Platine und das Objektiv befestigt sind, herausdrehen und die Steckverbinder D, E und F abtrennen. Nun lassen sich die SSG-Platine, Signalverarbeitungsplatine und Codierplatine abnehmen.

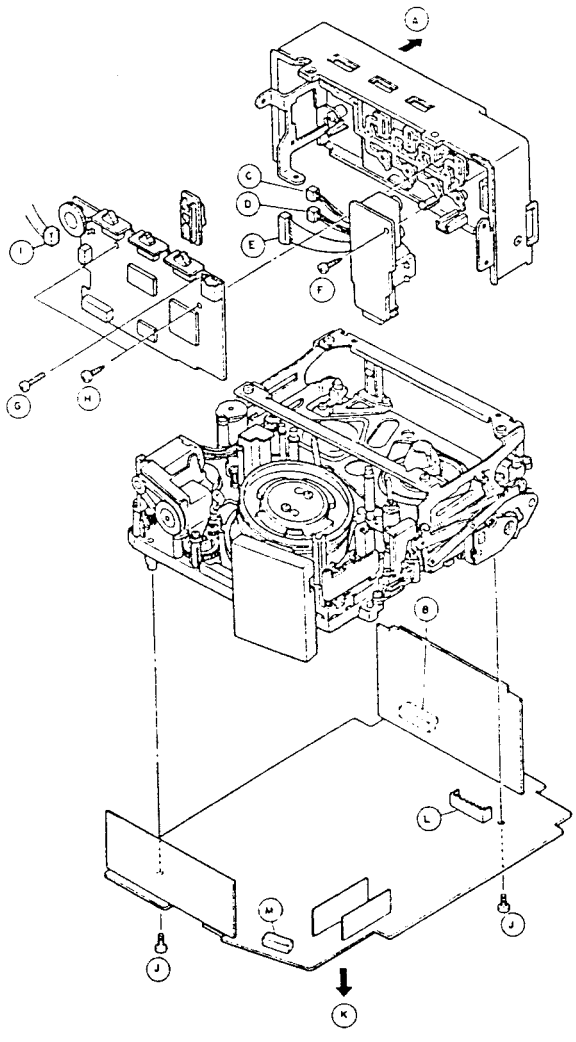


Abbildung 1-7

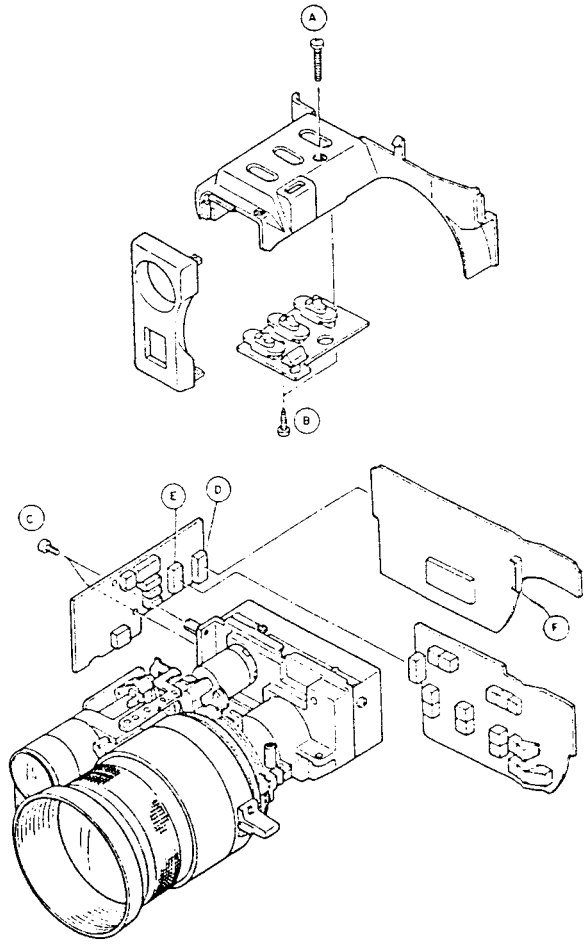
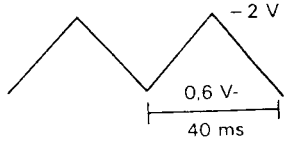


Abbildung 1-8

STÖRUNGSSUCHE UND -BESEITIGUNG

• Stromversorgungsschaltung



Das Gerät läßt sich nicht einschalten.

Ist Steckverbinder DC, AR bzw. AS fehlerhaft angeschlossen?
Ja → Steckverbinder ornungsgemäß anschließen.

Nein

Ist Sicherung F901 schadhaft?
Ja → Sicherung F901 (2,5 A) austauschen.

Nein

Liegen an Stift ⑨ von IC901 9,6 V an?
Ja → Systemsteuerteil auf Hauptplatine überprüfen.

Nein

Liegt an Stift ① von IC901 eine Dreiecksspannung an?
Ja → IC901 austauschen.

Nein

Sind beide Enden von C936 nicht kurzgeschlossen?
Ja → 9V-Leitung auf Kurzschluß prüfen.

Nein

Sind beide Enden von C925 kurzgeschlossen?
Ja → 5V-Leitung auf Kurzschluß prüfen.

Nein

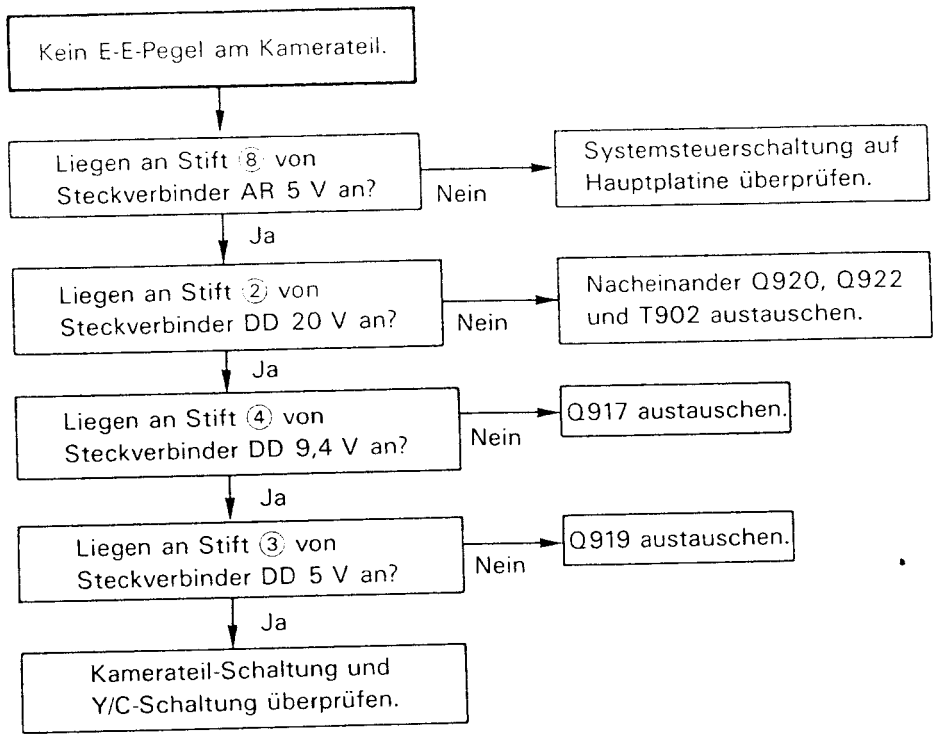
Liegen bei Ein-Aus-Schalter in Einschaltstellung 5 V an C925?
Ja → Q915 austauschen.

Nein

Oszilliert der Kollektor von Q914 bei Ein-Aus-Schalter in Einschaltstellung?
Ja → Q194 austauschen.

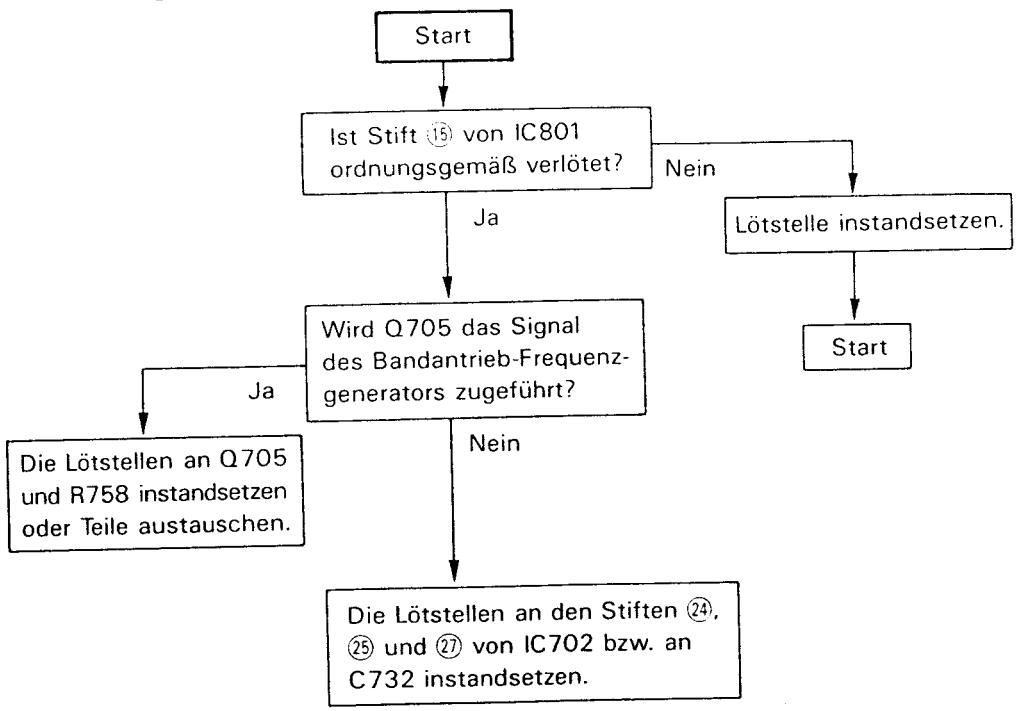
Nein

T901 austauschen.

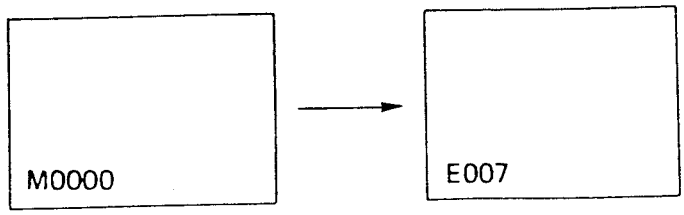


- Systemsteuerschaltung

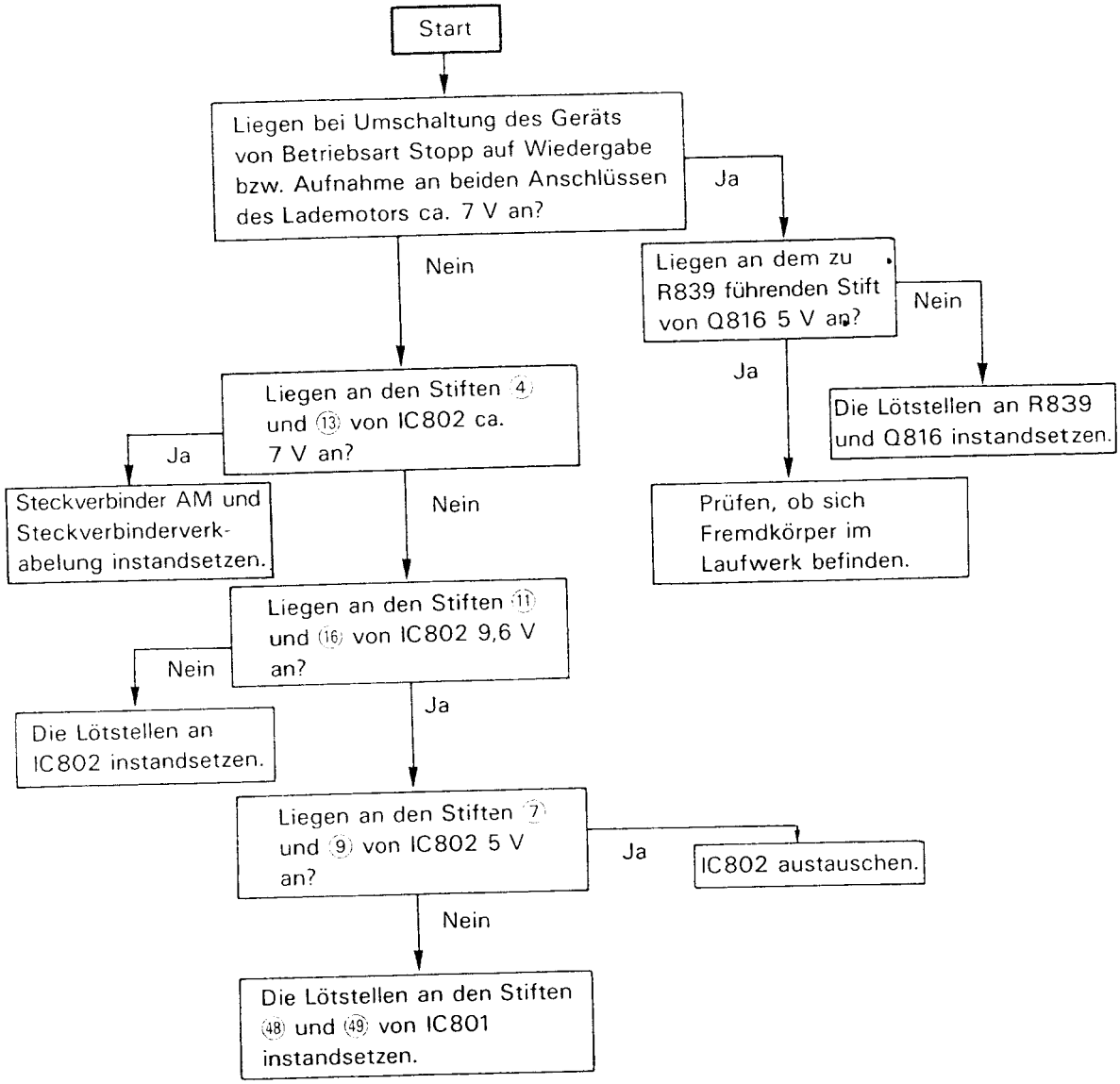
* Die im elektronischen Sucher angezeigte Fehlermeldung (E007) weist darauf hin, daß Stift ⑮ von IC801 kein Signal des Bandantrieb-Frequenzgenerators zugeführt wird.



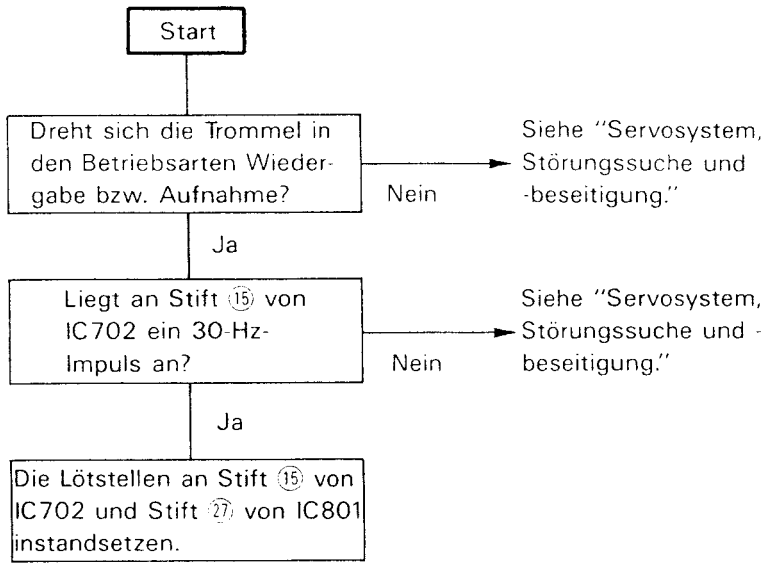
Hinweis: Im Sucher erscheinen die Fehlermeldungen an der Stelle der Zählwerkanzeige.



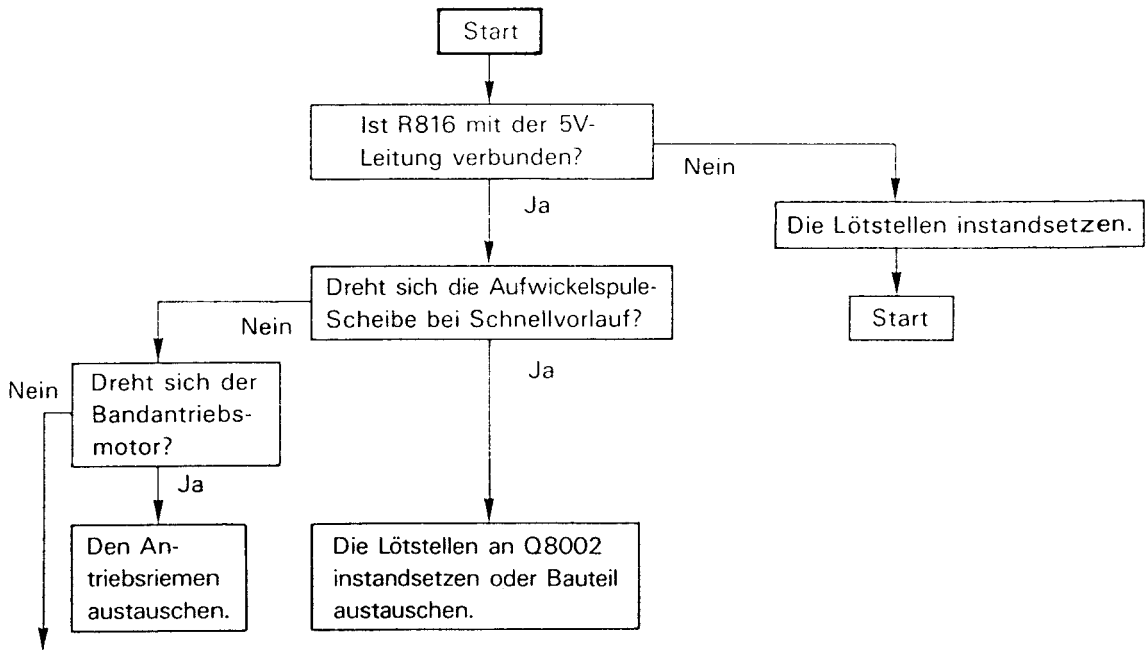
- Erscheint Fehlermeldung (E011) im Sucher, so kann das Band — auch bei Vorwärtslauf des Lademotors für mindestens ca. 5 Sekunden — nicht vollständig geladen werden. (Bei der Fehlermeldung (E012) ist das gleiche Prüfverfahren anzuwenden.)



* Fehlermeldung (E020) im Sucher zeigt an, daß Stift ⑮ von IC801 kein Kopfumschaltimpuls zugeführt wird.



* Fehlermeldung (E025) im Sucher zeigt an, daß IC801 kein Aufwickelspule-Impuls zugeführt wird.



Siehe "Servosystem, Störungssuche und -beseitigung."

* Fehlermeldung (E026) im Sucher zeigt an, daß IC801 kein Abwickelspule-Impuls zugeführt wird.

In diesem Fall ist wie bei Fehlermeldung (E025) vorzugehen: R815 und Q8001 überprüfen.

• Servo-Schaltung

Kein Kopfumschaltimpuls

Dreht sich der Trommelmotor?

Ja

Liegt an den Stiften ② und ⑥ von IC702 eine Gleichspannung von ca. 2,5 V?

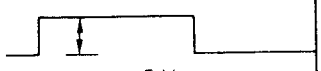
Nein → Ist IC702 nicht ordnungsgemäß verlötet? → Trommelmotor überprüfen.

Ja

Hat der PG-Ausgangsimpuls an Stift ⑨ von IC702 den vorgeschriebenen Wert?

Nein → Kalte Lötstellen an C727 und R770. → Nein → Trommelmotor austauschen.

Ja



Liegt ein Ausgangsimpuls an Stift ⑭ von IC702?

Nein → IC702 austauschen.

Ja

Kopfumschaltimpuls-Leitung auf Kurzschluß überprüfen.

Nein → IC702 austauschen.

Keine Rotation der Trommel

Liegen an AL-Anschluß (Stift ⑪) +5 V oder mehr?

Ja → Laufwerk-Relaisplatine und Trommelmotor überprüfen.

Liegen an AR-Anschluß (Stift ⑤) 0,3 V oder weniger?

Nein → Q912 (auf Stromversorgungsplatine) austauschen.

Liegen an Stift ④ von IC704 2,5 V oder mehr?

Ja → Hat das Trommeldämpfungssignal der Systemsteuereinheit ca. 5 V?

Nein → Q702 austauschen.

Ja

* Hat der Eingangsimpuls an Stift ⑫ von IC701 den vorgeschriebenen Wert?

Nein → Y/C-Schaltung überprüfen.

Ja

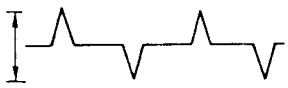
Das Servosystem auf fehlerhafte Lötstellen bzw. Kurzschluß überprüfen.

Nein

IC701 austauschen.

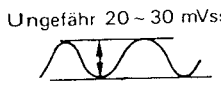
Verschwommenes Bild oder periodisch auftretende Rauschenstörungen

* Hat der Eingangsimpuls an Stift ㉕ von IC701 den vorgeschriebenen Wert?
- Nein → Hat der Eingangsimpuls an Stift ④ von IC702 den vorgeschriebenen Wert?
  - Nein → Laufwerk-Relaisplatine und Trommelmotor überprüfen.
  - Ja → IC702 austauschen.
- Ja → * Hat der Eingangsimpuls an Stift ⑫ von IC701 den vorgeschriebenen Wert?
  - Ja → Hat der Eingangsimpuls an Stift ㊵ von IC701 den vorgeschriebenen Wert? (TP704)
    - Ja → Bandantrieb-Verriegelungssteuerung mit R748 einstellen.
    - Nein → Hat der Ausgangsimpuls an Stift ⑲ von IC702 den vorgeschriebenen Wert?
      - Ja → Keine fehlerhaften Lötstellen an IC702?
        - Nein → IC702 austauschen.
      - Nein → Sind Steuerkopf und Steuerkopfanschlußleitung fehlerhaft?
        - Ja → Steuerkopf und Steuerkopfanschlußleitung austauschen.
        - Nein → IC702 austauschen.
  - Nein → Y/C-Schaltung überprüfen.

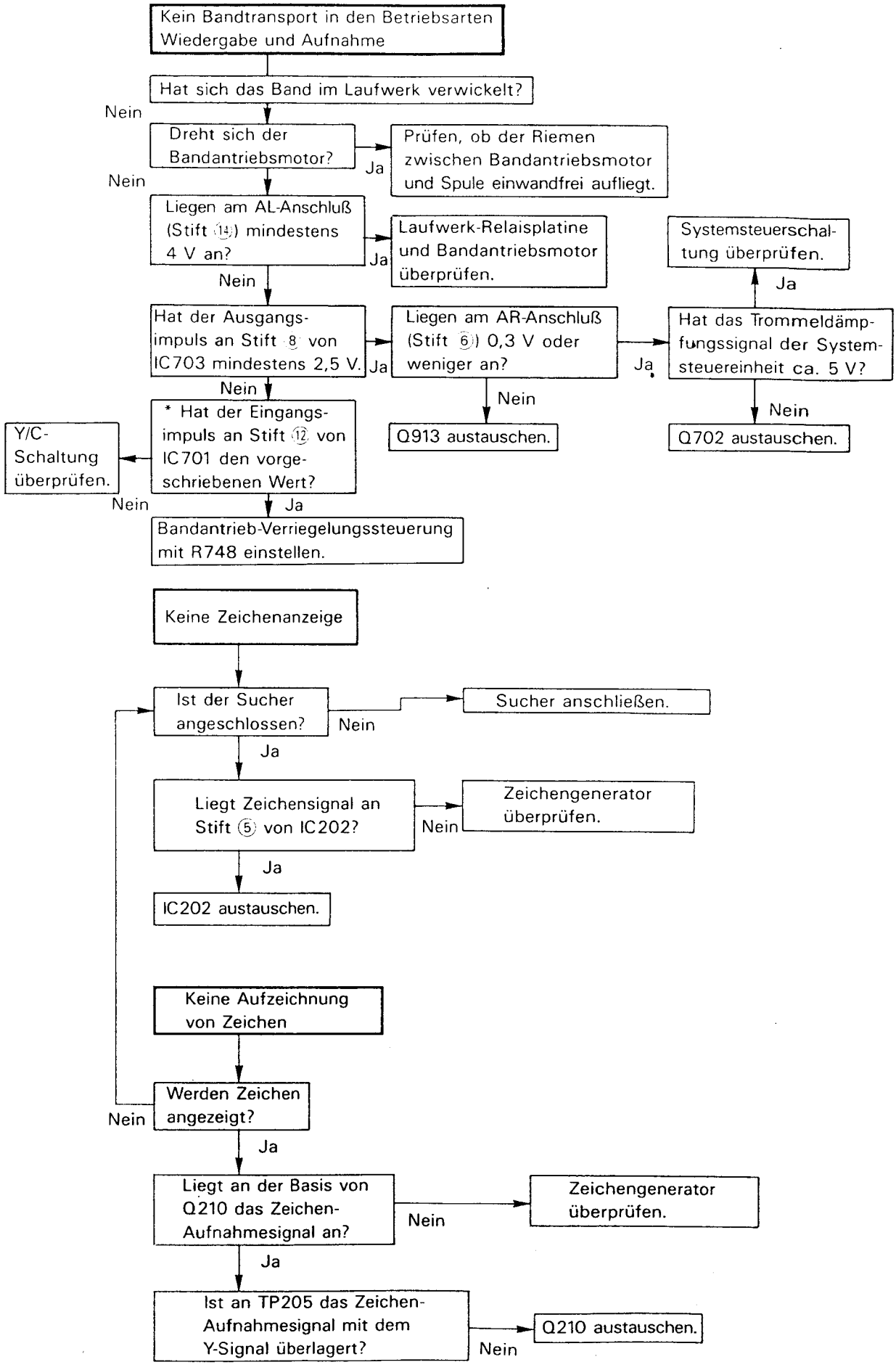


* Das Eingangssignal an Stift ⑫ von IC701 muß eine Amplitude von 100 mVss und eine Frequenz von 4,43 MHz haben.

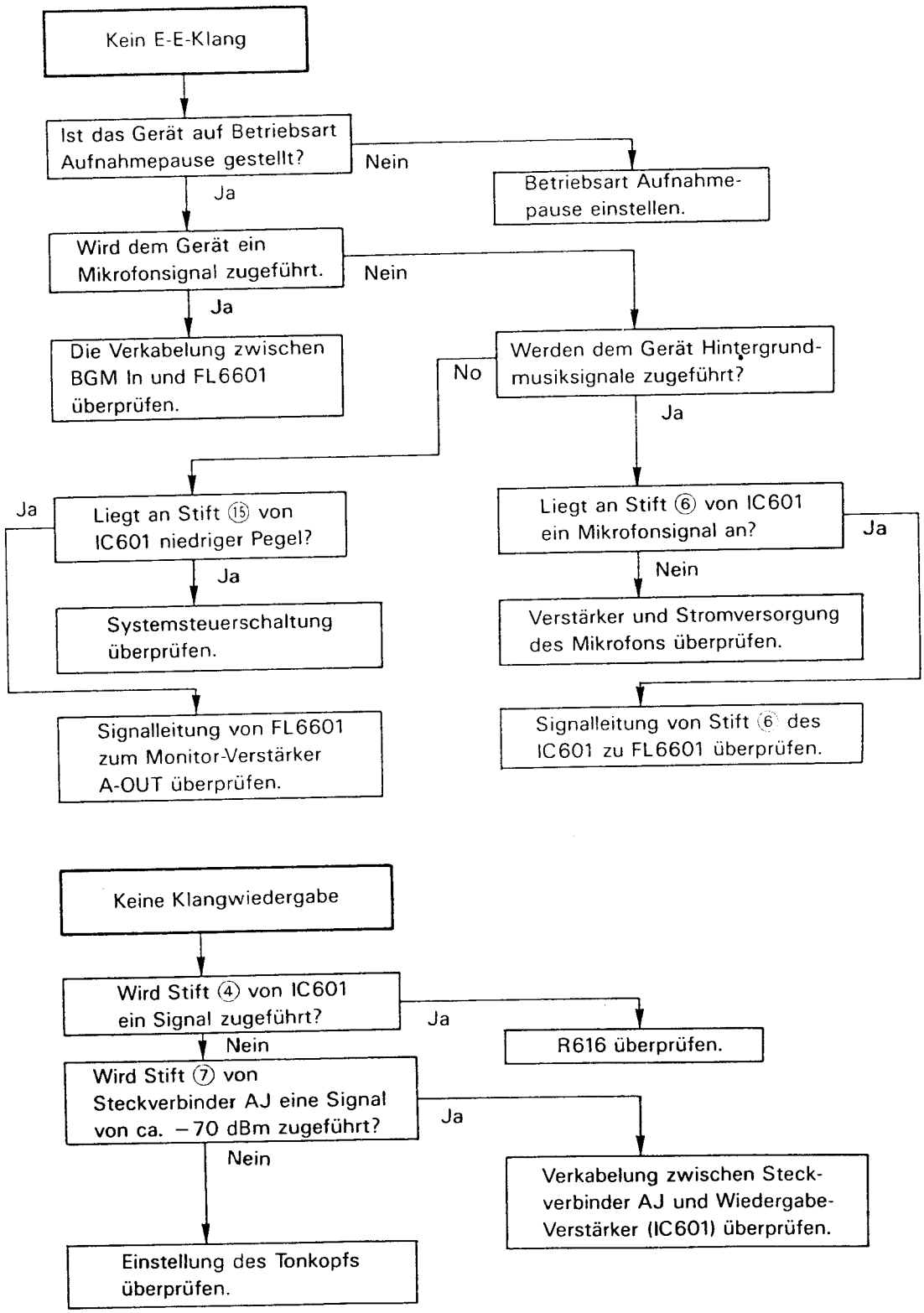
Unstetiger Bandtransport bei Wiedergabe und Aufnahme

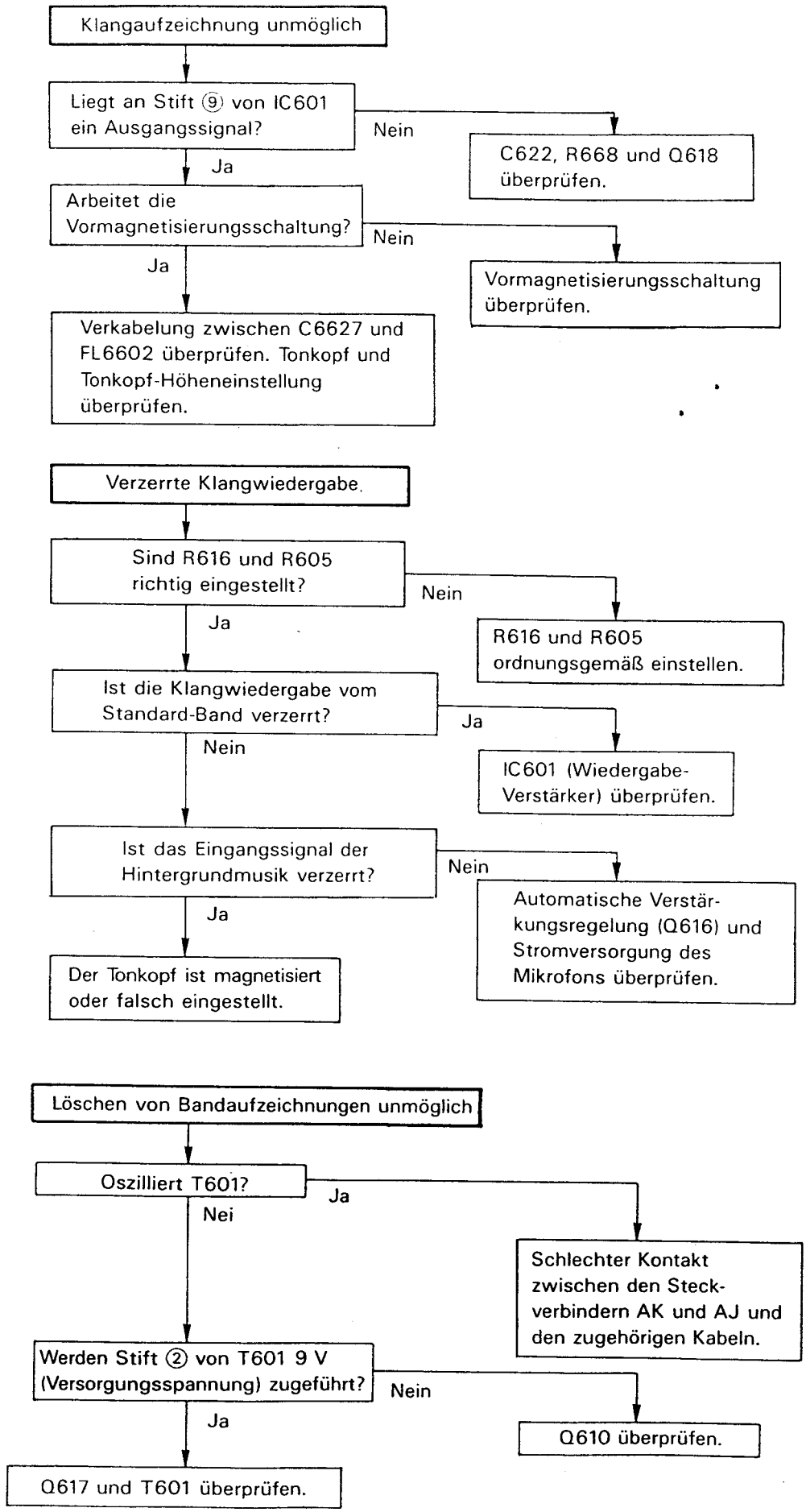


Hat der Ausgangsimpuls am AL-Anschluß (Stift ⑥) den vorgeschriebenen Wert?
- Nein → Laufwerk-Relaisplatine und Bandantriebsmotor überprüfen.
- Ja → Hat der Eingangsimpuls an Stift ㉔ von IC702 den vorgeschriebenen Wert?
  - Nein → R707 und C728 auf fehlerhafte Lötstellen überprüfen.
  - Ja → Hat der Ausgangsimpuls an Stift ㉗ von IC702 den vorgeschriebenen Wert?
    - Nein → IC702 austauschen.
    - Ja → Hat der Eingangsimpuls an Stift ㉕ von IC701 den vorgeschriebenen Wert?
      - Nein → Q705 und R758 auf fehlerhafte Lötstellen überprüfen.
      - Ja → * Hat der Eingangsimpuls an Stift ⑫ von IC701 den vorgeschriebenen Wert?
        - Nein → Y/C-Schaltung überprüfen.
        - Ja → Bandantrieb-Verriegelungssteuerung mit R748 einstellen.

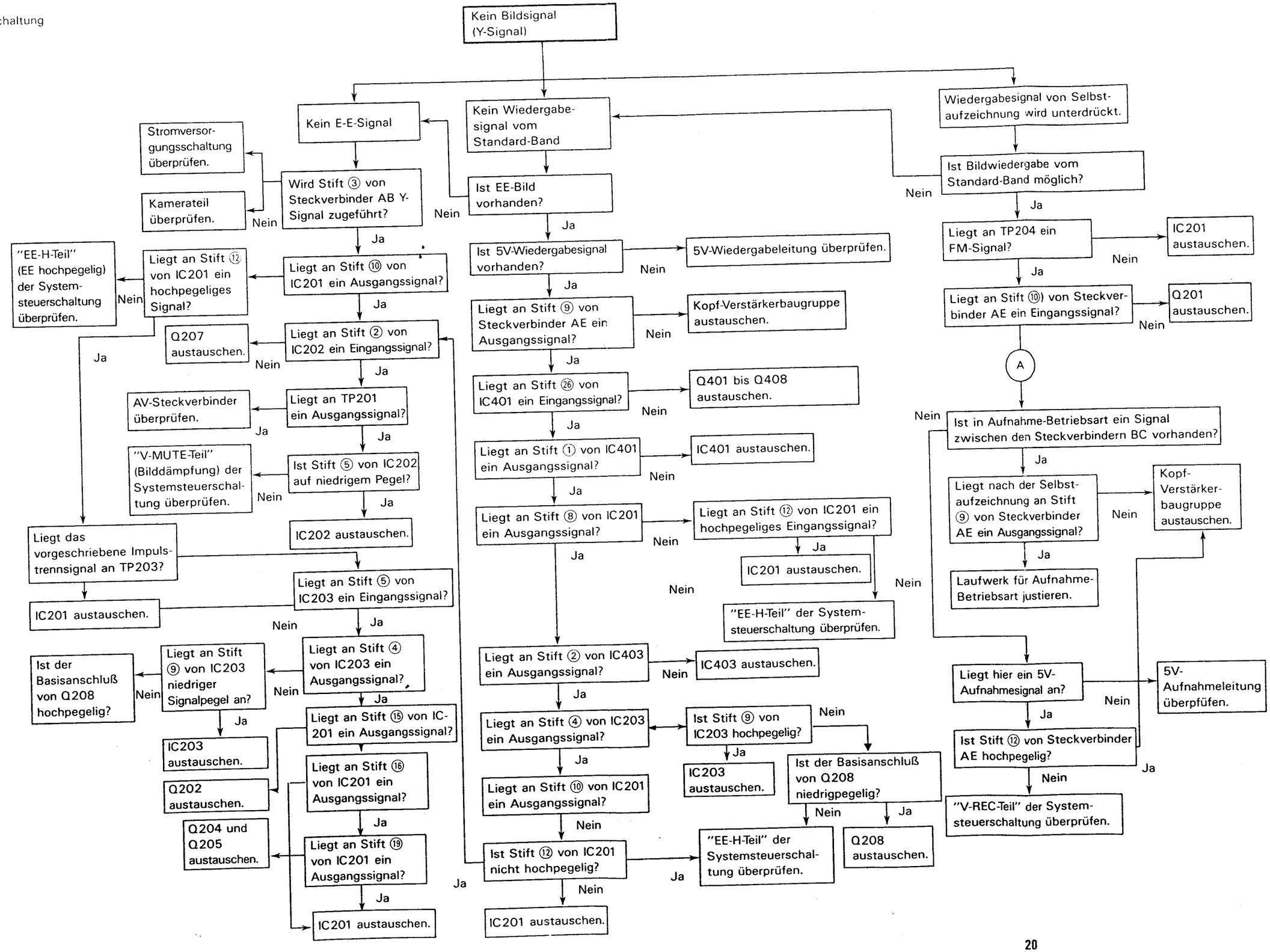

Kein Bandtransport in den Betriebsarten Wiedergabe und Aufnahme
Hat sich das Band im Laufwerk verwickelt?
Nein
Dreht sich der Bandantriebsmotor?
Ja
Prüfen, ob der Riemen zwischen Bandantriebsmotor und Spule einwandfrei aufliegt.
Nein
Liegen am AL-Anschluß (Stift 14) mindestens 4 V an?
Ja
Laufwerk-Relaisplatine und Bandantriebsmotor überprüfen.
Nein
Hat der Ausgangsimpuls an Stift 8 von IC703 mindestens 2,5 V.
Ja
Liegen am AR-Anschluß (Stift 6) 0,3 V oder weniger an?
Ja
Hat das Trommeldämpfungssignal der Systemsteuereinheit ca. 5 V?
Ja
Systemsteuerschaltung überprüfen.
Nein
Q913 austauschen.
Nein
Q702 austauschen.
Nein
* Hat der Eingangsimpuls an Stift 12 von IC701 den vorgeschriebenen Wert?
Y/C-Schaltung überprüfen.
Nein
Ja
Bandantrieb-Verriegelungssteuerung mit R748 einstellen.
Keine Zeichenanzeige
Ist der Sucher angeschlossen?
Nein
Sucher anschließen.
Ja
Liegt Zeichensignal an Stift 5 von IC202?
Nein
Zeichengenerator überprüfen.
Ja
IC202 austauschen.
Keine Aufzeichnung von Zeichen
Werden Zeichen angezeigt?
Nein
Ja
Liegt an der Basis von Q210 das Zeichen-Aufnahmesignal an?
Nein
Zeichengenerator überprüfen.
Ja
Ist an TP205 das Zeichen-Aufnahmesignal mit dem Y-Signal überlagert?
Nein
Q210 austauschen.

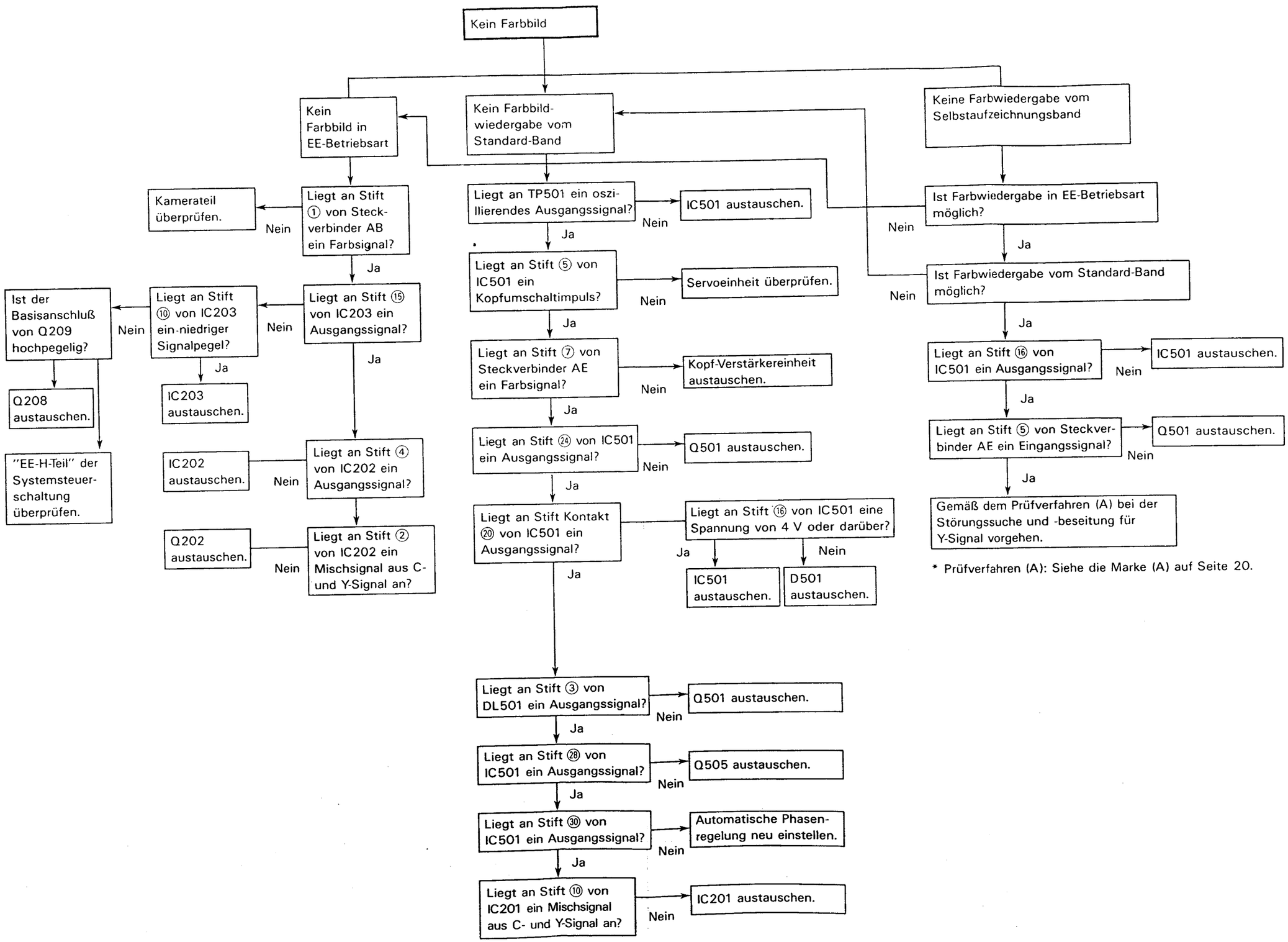
• Tonschaltung




Klangaufzeichnung unmöglich
Liegt an Stift ⑨ von IC601 ein Ausgangssignal?
Nein
C622, R668 und Q618 überprüfen.
Ja
Arbeitet die Vormagnetisierungsschaltung?
Nein
Vormagnetisierungsschaltung überprüfen.
Ja
Verkabelung zwischen C6627 und FL6602 überprüfen. Tonkopf und Tonkopf-Höheneinstellung überprüfen.
Verzerrte Klangwiedergabe.
Sind R616 und R605 richtig eingestellt?
Nein
R616 und R605 ordnungsgemäß einstellen.
Ja
Ist die Klangwiedergabe vom Standard-Band verzerrt?
Ja
IC601 (Wiedergabe-Verstärker) überprüfen.
Nein
Ist das Eingangssignal der Hintergrundmusik verzerrt?
Nein
Automatische Verstärkungsregelung (Q616) und Stromversorgung des Mikrofons überprüfen.
Ja
Der Tonkopf ist magnetisiert oder falsch eingestellt.
Löschen von Bandaufzeichnungen unmöglich
Oszilliert T601?
Ja
Schlechter Kontakt zwischen den Steckverbindern AK und AJ und den zugehörigen Kabeln.
Nei
Werden Stift ② von T601 9 V (Versorgungsspannung) zugeführt?
Nein
Q610 überprüfen.
Ja
Q617 und T601 überprüfen.

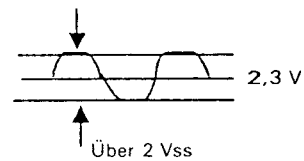
• Y/C-Schaltung





* Prüfverfahren (A): Siehe die Marke (A) auf Seite 20.

Bedeutung der Fehlermeldungen

Nr.	Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Meßpunkte	Normale Signalform und -amplitude
1.	E007	An Stift ⑮ von IC801 kein Bandantrieb-Frequenz-generator-Signal in den Betriebsarten Aufnahme, Rücklaufsuche und Editieren	IC801, Anschluß 15 (R758, Q705 verlötet)	5 V Gleichspannung
2.	E011	Kein Betriebsartenwechsel nach Betrieb des Lademotors in Laderichtung für die Dauer von 5 Minuten	IC801, Anschluß 24	Die Spannung ändert sich bei jedem Betriebsartenwechsel.
3.	E012	Kein Betriebsartenwechsel nach Betrieb des Lademotors in Ent-laderichtung für die Dauer von 5 Minuten	Wie oben	Wie oben
4.	E020	Kein Kopf-Umschaltimpuls	IC801, Anschluß 27	5 V Gleichspannung
5.	E025	Kein Aufwickelspule-Sensorsignal	IC801, Anschluß 19	
6.	E026	Kein Abwickelspule-Sensorsignal	IC801, Anschluß 18	Wie oben

* Falls die gemessenen Werte von den Sollwerten abweichen, sind die Ursachen gemäß den Verfahren in Abschnitt Störungssuche und -beseitigung aufzusuchen.

* Falls die Fehlernummer in Prüfbetriebsart Nr. 1 angezeigt wird, die Lithium-Batterie austauschen und nach der Instandsetzung IC854 rücksetzen.

* Die Fehlermeldungen erscheinen an der Stelle der Bandzählwerkanzeige (im Sucher bzw. auf dem Monitorschirm).

[ARBEITSWEISE DES LAUFWERKS, KURZBESCHREIBUNG]

1. Laufwerksteuerung

1) Nach dem Einsetzen der Batterie (bzw. Anschluß des Netzadapters)

(1) Nach dem Rücksetzen des Mikroprozessors wird die Stromversorgung unterbrochen.

2) Nach dem Einschalten des Geräts

(1) IC801 liefert die 5V-Versorgungsspannung und führt IC854 das Bereitschafssignal (READY) für serielle Datenübertragung zu.
(2) Nachdem IC854 das Bereitschaftssignal empfangen hat, steuert sie die Betriebsspannunganzeige (Leuchtdiode) an und initialisiert dann den Zeichengenerator.
(3) Das Gerät schaltet auf Stopp-Betriebsart. Wird gerade eine Cassette geladen, stoppt das Gerät erst nach dem Cassettenauswurf.
(4) Wird eine Cassette mit Löschschutzlasche eingelegt, ird auf Aufnahmepause-Betriebsart geschaltet.

3) Voraussetzung für Stopp-Betriebsart

(1) Wird bei Schnellvorlauf die Abwickel- bzw. Aufwickelspule angehalten, wird auch der Bandtransport automatisch gestoppt.
(2) Für das Rückspulen gilt das unter (1) Gesagte.
(3) Blinkt die Feuchtigkeitsanzeige (Blinkanzeige DEW im Sucher und blinkende Betriebsspannungsanzeige), können nur die Auswurftaste und der Ein-Aus-Schalter betätigt werden. Bei einer Blinkdauer der Feuchtigkeitsanzeige von mehr als 10 Sekunden wird automatisch die Stromversorgung unterbrochen.
(4) Falls während des Rückspulens der Zählwerkspeicher aktiviert ist, stoppt der Bandtransport ungefähr bei Zählwerksstellung (M0000).
(5) Fällt die Versorgungsspannung auf 9,2 V ab, beginnt die Batteriewarnanzeige (im Sucher) zu blinken; bei einem Versorgungsspannungswert von 9,0 V wird (bei Aufnahme und Aufnahmesperre) auf Stopp-Betrieb geschaltet. Danach wird das Gerät ausgeschaltet.
(6) Wird während des Betriebs der Ein-Aus-Schalter betätigt, so wird auf Stopp-Betrieb geschaltet und die Stromversorgung unterbrochen. Während einer laufenden Aufnahme ist der Ein-Aus-Schalter funktionslos.
(7) Spricht der Endsensor während der Betriebsarten Wiedergabe oder Aufnahme an, wird auf Stopp-Betrieb geschaltet. Wenn während der Wiedergabe das Bandende erreicht wird, schaltet das Gerät auf Stopp-Betrieb um, nachdem der Bandanfang erreicht ist und auf automatischen Aufnahme umgeschaltet worden ist.
(8) Bei Betriebsstörungen (Notfall) schaltet das Gerät auf Stopp-Betrieb und zeigt diesen Zustand auf der Zählwerkanzeige (im Sucher) an. In diesem Fall lassen sich nur die Auswurftaste und der Ein-Aus-Schalter betätigen.

4) Bandende

Eingestellte Betriebsart	Gerätefunktion bei erkanntem Bandende
Wiedergabe	Cassettenauswurf → Automatische Rückspulung
Vorlaufsuche	Cassettenauswurf → Automatische Rückspulung
Rücklaufsuche	Cassettenauswurf → Stopp
Aufnahme	Cassettenauswurf → Stopp
Schnellvorlauf	Schnellvorlauf bei niedrigem Drehmoment → Stopp
Rückspulung	Rückspulung bei niedrigem Drehmoment → Stopp
Cassette-Laden	Cassettenauswurf → Stopp

5) Energiesparbetrieb

(1) In Stopp-Betriebsart schaltet sich das Gerät nach ca. 5 Minuten aus. (Bei Verwendung eines Netzadapters ist Energiesparbetrieb nicht möglich.)
(2) In Wiedergabepause-Betriebsart schaltet das Gerät nach ca. 5 Minuten auf Wiedergabe um.
(3) In Aufnahmepause-Betriebsart schaltet das Gerät nach ca. 5 Minuten auf Aufnahmesperre, wodurch die Stromversorgung ausgeschaltet wird.

6) Aufnahmesperre

(1) Wird der Ein-Aus-Schalter während Aufnahmepause betätigt, wird die Stromversorgung nach kurzem Rückspulen (für ca. 1,3 Sekunden) unterbrochen und so auf Aufnahmesperre geschaltet.
(2) Wird in Zustand (1) die Stromversorgung eingeschaltet, wird die Betriebsart Aufnahmepause aufgehoben.
(3) Nach dem Einschalten der Stromversorgung und Betätigen des Aufnahme-Start-Sensors, um die Aufnahmepause aufzuheben, beginnt der Aufnahmebetrieb erst nach ca. 3 Sekunden, damit sich die Trommel stabilisieren kann.
(4) Bei Aufnahmesperre schaltet das Gerät bei eingeschalteter Stromversorgung auf Aufnahmepause, falls die Batterie oder der Netzadapter ausgetauscht wird.
(5) Falls die Batterie während Aufnahme- oder Aufnahmepause-Betrieb erschöpft ist, schaltet das Gerät auf Aufnahmesperre und die Stromversorgung wird unterbrochen.

		Abhilfemaßnahmen bei Gerätestörungen
Nr.	Fehlermeldung	Abhilfemaßnahmen
1.	E007	Prüfbetriebsart 8 (siehe die technische Anleitung) wählen und Gerät auf Schnellvorlauf oder Rückspulen stellen 1) Kein Impuls an Stift ⑮ von IC801? 2) Falls an der Basis von Q705 ein Impuls anliegt, Lötstellen von Q705 und Q758 überprüfen. 3) Falls an der Basis von Q705 kein Impuls anliegt, Lötstellen an den Stiften ㉔, ㉕ und ㉗ von IC702 und C732 überprüfen.
2.	E011	1) Liegt Spannung an den beiden Lademotoranschlüssen, damit bei Wahl der Betriebsarten Wiedergabe oder Aufnahme vom Stopp-Zustand aus eine Cassette geladen werden kann? 2) Liegt Spannung an, folgendes überprüfen: 2-1) Festklemmen des Laufwerks, 2-2) Lötstellen von R839, 2-3) Güte Verbindung von Stift ③ des Steckverbinders LA? 3) Liegt keine Spannung an, folgendes überprüfen: 3-1) Vorwärts-Rückwärts-Signal (5 V Gleichspannung) an den Stiften ㊽ und ㊾ von IC801 vorhanden, 3-2) Ausgangssignal an den Stiften ⑬ und ⑭ von IC802, 3-3) Versorgungsspannung an den Stiften ⑪ und ⑮ von IC802?
3.	E012	Wie oben
4.	E020	1) Beide Enden von TP801 und TP206 (Masse) kurzschließen. 2) Prüfen, ob sich die Trommel bei Wiedergabebetrieb dreht. 3) Ist dies der Fall, 3-1) 25-Hz-Eingangsimpuls an Stift ㉗ von IC801, 3-2) 30-Hz-Eingangsimpuls an Stift ⑮ von IC702, 3-3) Trommel-Frequenzgeneratorsignal an Stift ⑨ von IC702 und 3-4) Frequenzgeneratorsignal von 20 mVss an Stift ④ von IC702?
5.	E025	1) Beide Enden von TP801 und TP206 (Masse) kurzschließen und Gerät auf Wiedergabe, Schnellvorlauf oder Rückspulen stellen. 2) Liegt der Spulenimpuls an Stift ⑲ von IC801? 3) Lötstellen von R816 und C806 überprüfen. 4) Liegen an Stift ① des Laufwerkrelais-Transistors Q8002 ca. 2,4 V an? Lötstellen von R8804 überprüfen. 5) Lötstellen von Q8002 überprüfen.
6.	E026	1) Wie Schritt 1) von Nr. 5. 2) Liegt der Spulenimpuls an Stift ⑱ von IC801? 3) Lötstellen von R815 und C805 überprüfen. 4) Liegen an Stift ① des Laufwerkrelais-Transistors Q8001 ca. 1,2 V an? Lötstellen von R8804 überprüfen. 5) Lötstellen von Q8001 überprüfen.

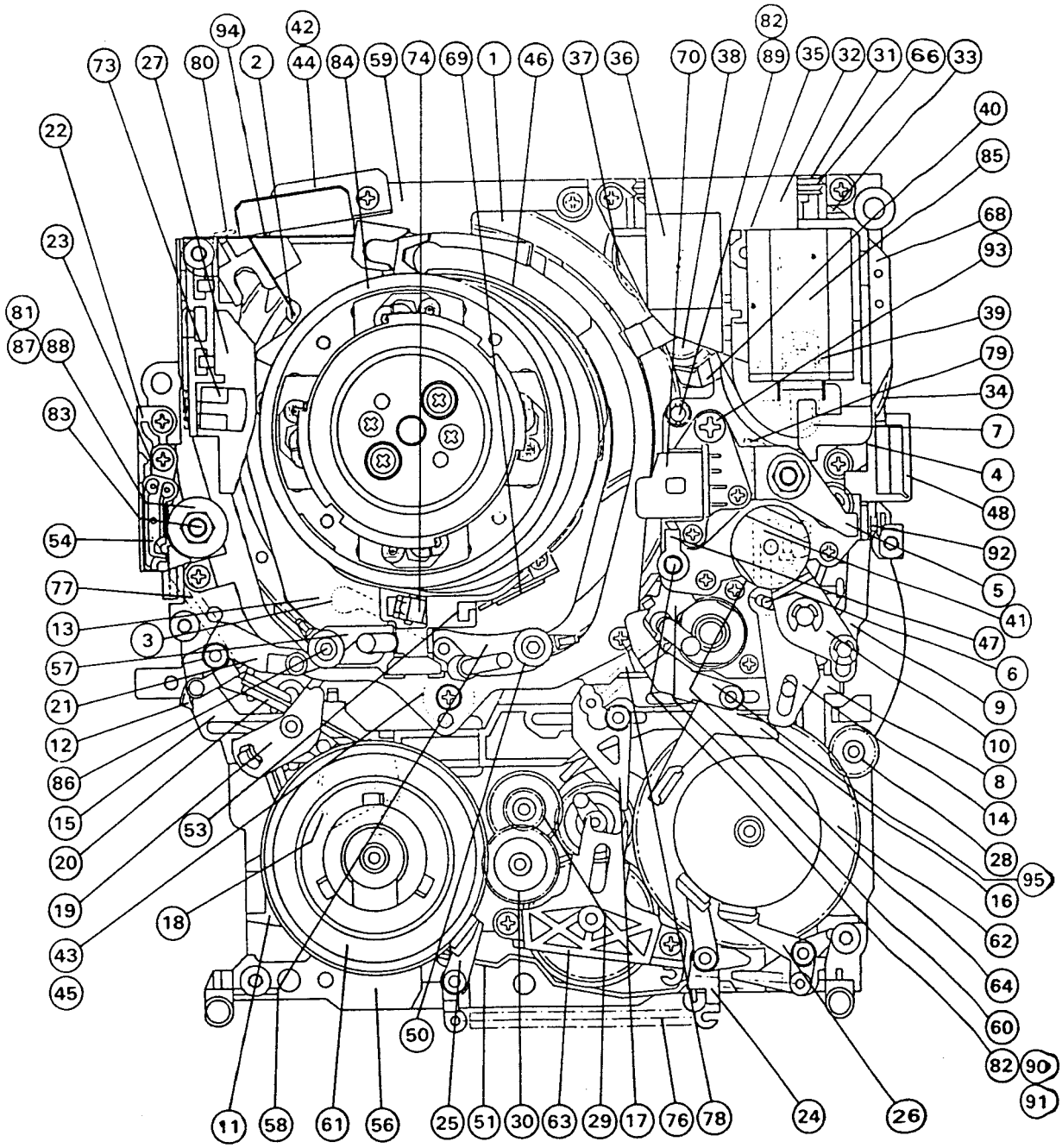
STROMVERSORGUNGSSCHALTUNG		
Nr.	Symptome	Mögliche Ursachen
1.	Keine Betriebsspannung für das Gerät	Ist der Steckverbinder angeschlossen? Ist die Sicherung durchgeschmolzen? Ist die Versorgungsspannung zu niedrig? Ist die Strombelastbarkeit des Stromversorgungsteils gering? Ist das Videorecorder-Steuersignal hochpegelig? Ist die 5V-Leitung bzw. 9V-Leitung kurzgeschlossen? Ist Q915 bei 5 V bzw. Q914 bei 9 V fehlerhaft?
2.	Keine Betriebsspannung für die Trommel	Sind die Lötstellen im 5V/9V-Schaltkreis fehlerhaft? Liegt Spannung am Trommelsteuerteil an? (Ist dies nicht der Fall, so ist der Servo-Teil defekt.) Ist Q912 defekt (unterbrochen)? Sind die Lötstellen in der Impulsbreitenmodulations-schaltung der Trommel fehlerhaft?
3.	Unzulässig hohe Trommel-Ausgangsspannung (über 8 V)	Liegt eine Spannung von über 2 V am Trommelsteu-erteil an? (Ist dies nicht der Fall, so ist der Servo-Teil defekt.) Ist Q912 defekt (kurzgeschlossen)? Liegt eine Eingangssägezahnspannung an Stift ⑥ von IC902?
4.	Keine Betriebsspannung für Bandantrieb	Ist die Spannung für die Bandantriebssteuerung zu niedrig (unter 0,2 V)? (In diesem Fall ist der Servoteil defekt.) Ist Q913 defekt (unterbrochen)? Sind die Lötstellen in der Impulsbreitenmodulations-schaltung des Bandantriebs fehlerhaft?

Nr.	Symptome	Mögliche Ursachen
5.	Bandantriebsspannung zu hoch	Liegt eine Spannung über 2 V an der Bandantriebs-steuerung? (In diesem Fall ist der Servoteil defekt.) Ist Q913 defekt (kurzgeschlossen)? Liegt eine Sägezahnspannung zn Stift ③ von IC902 an?
6.	8,5V-Stromversorgungssteuerung zu hoch, zu niedrig, nicht vorhanden.	 Ist Q911 defekt (kurzgeschlossen)? Ist die 9V-Regelausgangsspannung zu hoch? Ist die 9V-Regelausgangsspannung zu niedrig? Ist Q911 defekt (unterbrochen) Sind die Lötstellen fehlerhaft?
7.	Kamerasignale 20 V und -11 V nicht vorhanden	Ist die Kamera-Stromversorgungssteuerung hochpegelig? Ist Q921 wie vorgeschrieben? Ist Q920 wie vorgeschrieben? Ist T902 wie vorgeschrieben? Sind die Lötstellen fehlerhaft?
8.	Kamerasignale 5 V und 9 V nicht vorhanden	Ist die Kamera-Stromversorgungssteuerung hochpegelig?
9.	Kamerasignal 9,6 V nicht vorhanden	Ist Q918 wie vorgeschrieben? Ist Q917 wie vorgeschrieben? Ist T919 wie vorgeschrieben?
10.	5V- und 9V-Wiedergabesignal nicht vorhanden	Sind die Lötstellen fehlerhaft? Sind die Lötstellen fehlerhaft? Liegt an Q901 ein Wiedergabesignal?
11.	5V-Aufnahmesignal nicht vorhanden	Ist Q901, Q903 oder Q904 defekt? Liegt an Q901 ein Aufnahmesignal? Ist Q901 bzw. Q902 defekt?

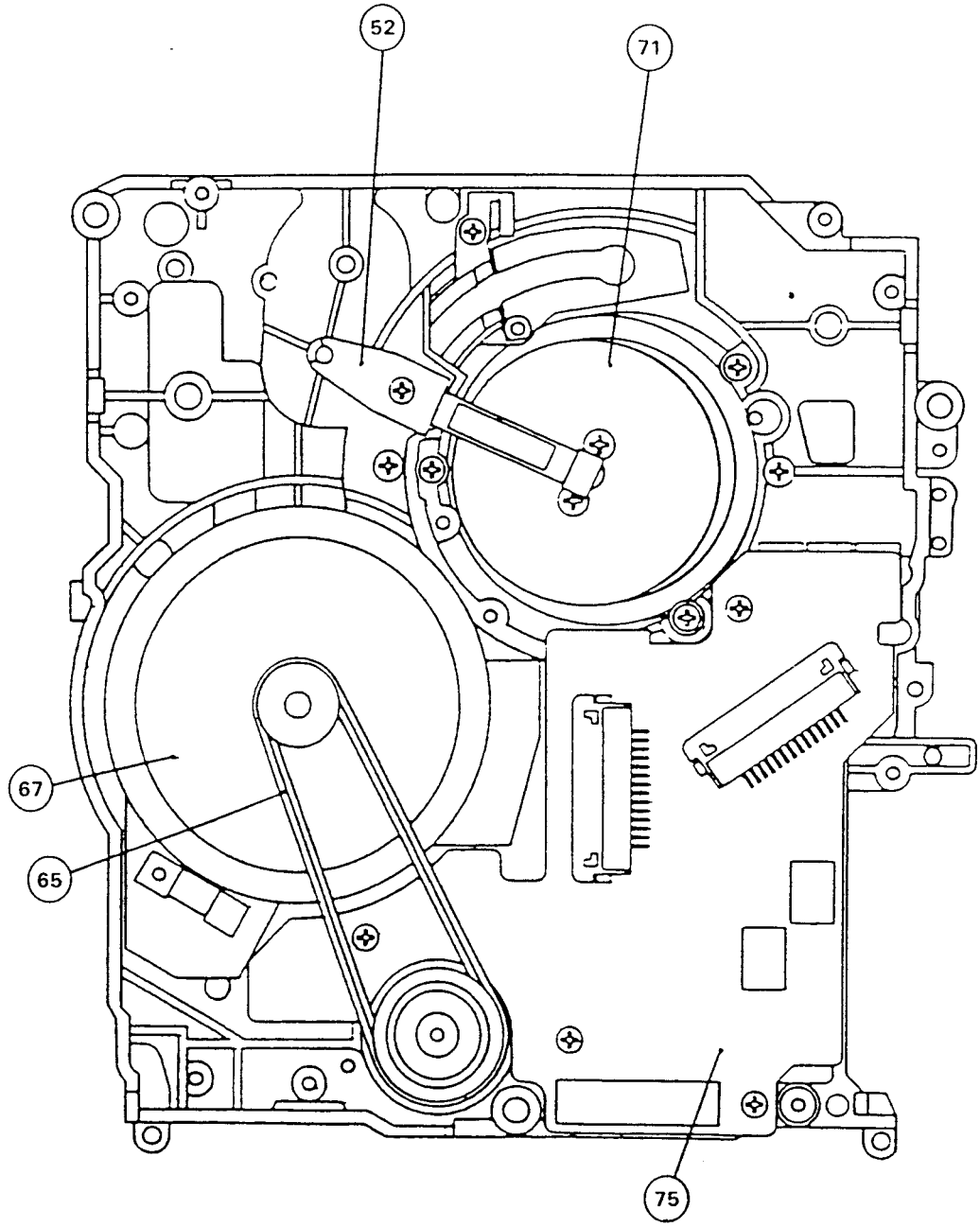
LAUFWERKTEITE

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1.	Ladering-Einheit (A)	49.	—
2.	Ladering-Einheit (B)	50.	Gleitstück
3.	Stabunterteilhebel (B)	51.	Bremse-Betätigungsstange
4.	Ton-/Steuerkopfunterteil	52.	Erdungsbürste
5.	Ton-/Steuerkopfarm	53.	Leuchtdioden-Platine
6.	Haupt-Verschieber-Betriebsplatine	54.	Endsensor-Platine
7.	Schrägstab-Armhebel (C)	55.	—
8.	Bremse-Verschieberteil	56.	Hauptchassis
9.	Andruck-Betätigungshebel	57.	Stabunterteil (A)
10.	Andruckhebel	58.	Stabunterteil (B)
11.	Auswurf-Gleitstück	59.	Unterteilanschlag
12.	Spannband-Einstellhebel	60.	Schrägstabarm (C)
13.	Führungsschiene	61.	Spulenscheibe
14.	Stellhebel	62.	Begrenzereinheit
15.	Haupt-Verschieber	63.	Antriebseinheit
16.	Rücklaufsuchebremse	64.	Andruckrolle
17.	Wechselzahnrad-Betätigungshebel	65.	Antriebsriemen
18.	Auswurf-Stellhebel	66.	Laderiemen
19.	Spannband-Unterteil	67.	Bandantriebsmotor-Direktantriebssystem
20.	Spannbandeinheit	68.	Betriebsartenschalter
21.	Spannarm	69.	Feuchtigkeitssensor
22.	Spannarmfeder-Hebel	70.	Ton-/Steuerkopf, Ton-/Löschkopf
23.	Endsensorgrundplatte	71.	Trommel-Direktantriebsmotor
24.	Aufwickelteil-Hauptbremse	72.	—
25.	Abwickelteil-Hauptbremse	73.	Vollöschkopf
26.	Rückspul-Hilfsbremse	74.	Cassetten-Leuchtdiode
27.	Vollöschkopfarm	75.	Antriebsplatine (Laufwerkantriebsplatine)
28.	Aufwickel-Zahnrad	76.	Hauptbremsfeder
29.	Verzögerungszahnrad	77.	Spannarmfeder
30.	Relaiszahnrad	78.	Bildsuchlauf-Bremsfeder
31.	Lademotor-Riemenscheibe	79.	Ton-/Steuerkopfarm-Feder
32.	Lademotorhalter	80.	Vollöschkopfarm-Feder
33.	Haupt-Nockenantriebszahnrad	81.	Flansch der Abwickelwiderstandsrolle
34.	Hauptnocken	82.	Einstellmutter
35.	Ladezahnrad	83.	Mutter
36.	Kupplungszahnrad	84.	Trommel
37.	Ladering-Antriebszahnrad (A)	85.	Lademotor
38.	Ladering-Antriebszahnrad (B)	86.	Führungsrolle
39.	Schrägstab-Andrucknocken (C)	87.	Abwickelwiderstandsrolle
40.	Schrägstab-Andruckhebel (C)	88.	Innenseite der Abwickelwiderstandsrolle
41.	Andruckrollenabdeckung	89.	Halterstück (A)
42.	Ladering-Zahnrad (A)	90.	Halterstück (B)
43.	Ladering-Zahnrad (B)	91.	Führungsbürste
44.	Ladering-Unterlegscheibe (A)	92.	Schraube (X-Position)
45.	Ladering-Unterlegscheibe (B)	93.	Ton-/Steuerkopf-Schraube
46.	Stabunterteilführung (B)	94.	Platinen-Führung
47.	Bandführung	95.	SPC-Halterhebel
48.	Leitungshalter		

• ANSICHT VON OBEN



• ANSICHT VON UNTEN



EINSTELLUNG, AUSTAUSCH, ZUSAMMENBAU UND REINIGUNG DER MECHANISCHEN BAUGRUPPEN

Im folgenden werden relativ einfache Instandsetzungsarbeiten vor Ort beschrieben, bei denen im Gegensatz zu komplizierteren Instandsetzungsarbeiten keine Sonderwerkzeuge und speziellen Geräte benötigt wer-den (Instandsetzung und Austausch der Trommel z.B. sollten in jedem Fall von qualifizierten Service-Technikern ausgeführt werden).

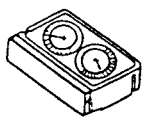
* Bei Überprüfung und Einstellung des Laufwerks ist stets ein Netzadapter als Stromquelle zu verwenden.

ERFORDERLICHE WERKZEUGE ZUM EINSTELLEN DER MECHANISCHEN BAUGRUPPEN

Die folgende Werkzeuge sind zur ordnungsgemäßen Durchführung der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten erforderlich:

1. Drehmoment-Cassettenmeßinstrument (für Wiedergabe und Rücklaufsuche)	9. Höheneinstellvorrichtungen A und B
2. Drehmomentmesser	10. Steckschlüssel
3. Drehmomentmesser-Kopf	11. Mikrometer-Halterung
4. Bandführung-Einstellschraubenzieher	12. Drehmoment-Meßvorrichtung
5. Hauptschablone	13. Spannungsmesser
6. Kurzschlußsteckverbinder	14. Drehmoment-Schraubenzieher
7. Sechskanntschlüssel (1,5 mm)	15. Zahnrad-Dreher
8. Abgleichcassette (TC-20)	

1.



Wiedergabe: JiGCTM0020P
Rücklaufsuche: JiGVHC032

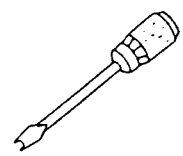
2.

JiGTG0090
JiGTG1200

3.

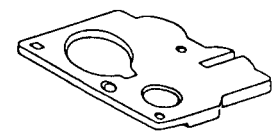
JiGTH0006

4.



JiGDRiVER-8

5.

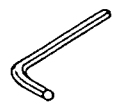


JiGMP-C73

6.

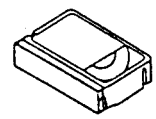
QCNW-4000GEZZ

7. (1,5 mm)



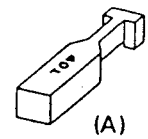
JiGHW0015

8.

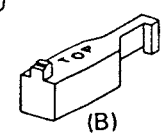


VR1BTSV

9.

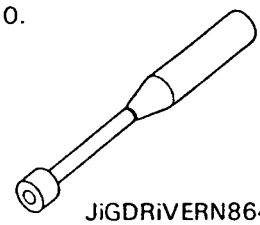


(A)
JiGGH-C73



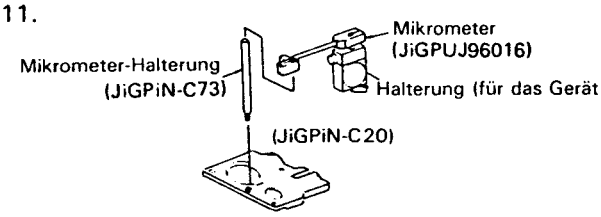
(B)
JiGACH-C73

10.

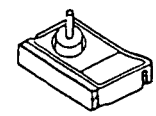


JiGDRiVERN8645

11.

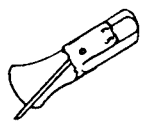


12.



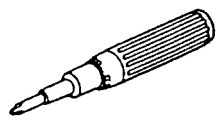
JiGTS002OP

13.



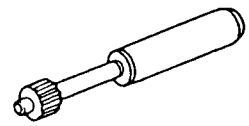
JiGSG0300

14.



JiGTD0200

15.



JiGDRiVER-6

1-2. Zeitabstände für vorbeugende Überprüfungen und Wartungsarbeiten

Die folgenden Fristen für Überprüfungen und Wartungsarbeiten sind einzuhalten, um die hohe Qualität der mechanischen Teile zu erhalten.

Wartung alle / Teile	500 stunden	1000 stunden	1500 stunden	2000 stunden	3000 stunden	Anmerkungen
Führungsrolle-Einheit	□	□	□	□	□	Bei unzulässiger Drehung oder deutlicher Vibration sind die Teile auszutauschen.
Abwickelwiderstandsrolle	□	□	□	□	□	
Innenseite der Abwickelwiderstandsrolle		□		□	□	Mit Methylalkohol reinigen.
Flansche der Abwickelwiderstandsrolle	□	□	□	□	□	Bandberührungsflächen mit dem vorgeschriebenen Mittel reinigen.
Halteringführung	□	□	□	□	□	
Führungsflansch	□	□	□	□	□	
Schrägstab	□	□	□	□	□	
Videokopf	□	○ □	□	○ □	○ □	Bandberührungsflächen mit dem vorgeschriebenen Mittel reinigen.
Videokopf	□	□	□	□	□	
Ton-/Steuerkopf	□	□	□	□	□	
Andruckrolle	□	□	□	○ □	□	Die Gummiteile und die Gummiberührungsflächen mit dem vorgeschriebenen Mittel reinigen.
Antriebsriemen	□	□	□	○	□	
Laderiemen		□		○	□	
Bandantriebsmotor	□	□	□	○ □	□	Mit Äthylalkohol reinigen.
Lademotor				○		
Abwickelspulenscheibe		□ △		□ △	□ △	
Spannbandeinheit				○		
Hauptbremsen von Abwickel-/Aufwickelspule				○		
Hilfsbremse für Rücklaufsuche Hilfsbremse für Rückspulen				○		
Dynamische Stoßdämpfer				○		
Aufwickelzahnrad, Relaiszahnrad, Verzögerungszahnrad und Antriebsriemenscheibe		△		△	△	Alle Wellen schmieren.
○ Austausch □ Reinigung △ Schmierung						

<Vorgeschriebenes Reinigungsmittel>
Industriealkohol (denaturierter Spiritus)

* Da bei diesem Laufwerk eine Einstellung nicht möglich ist, sollten die entsprechenden Teile gereinigt und ausgetauscht werden.

AUSBAU UND WIEDEREINBAU DES CASSETTENGEHÄUSES

Hinweis:

1. Bei Ausbau und Wiedereinbau des Cassettengehäuses darauf achten, daß die benachbarten Führungsstifte und die Trommel nicht angeschlagen werden.
2. Beim Wiedereinbau muß der Verriegelungshebel des Cassettengehäuses in die Aussparung des Auswurf-Gleitstücks eingreifen.
3. Darauf achten, daß die Steckverbinder fest verbunden sind.

Ausbau

1) Den Recorderteil vom Kamerateil trennen. Das Laufwerk von der Recorderteil-Platine trennen.
2) Das Cassettengehäuse in den Ladeteil setzen.
3) Die Steckverbinder IC und ID des Cassettengehäuses von der Laufwerk-Relaisplatine (K0430GE) abtrennen.
4) Die vier Befestigungsschrauben (rot) aus dem Cassettengehäuse herausdrehen.
5) Das Cassettengehäuse an der Seite, die zur Trommel weist, leicht anheben und in einem Winkel von ca. 30° nach vorne kippen. In dieser Stellung nach oben abnehmen.

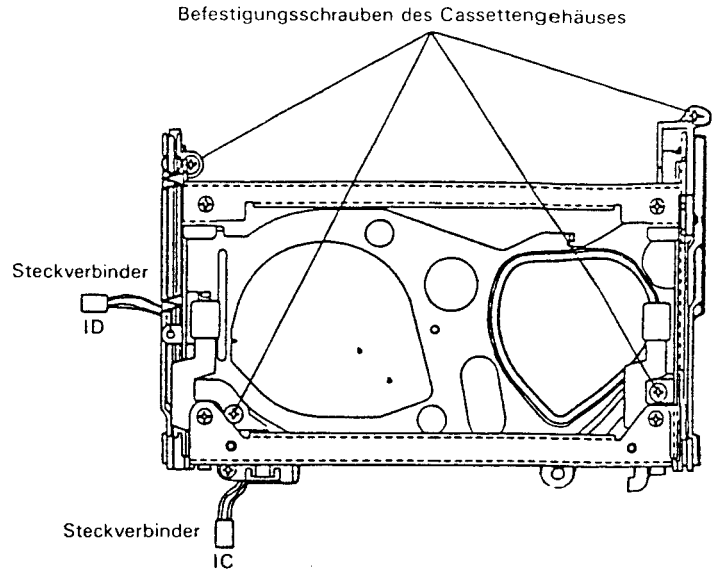


Abbildung 2-1-a.

Wiedereinbau

1. In umgekehrter Reinhenfolge wie beim Ausbau das Cassettengehäuse wieder in seinen ursprünglichen Einbauort einsetzen.
2. Die vier Befestigungsschrauben (rot) festdrehen.
3. Die Steckverbinder IC und ID des Cassettengehäuses wieder mit der Laufwerk-Relaisplatine verbinden.

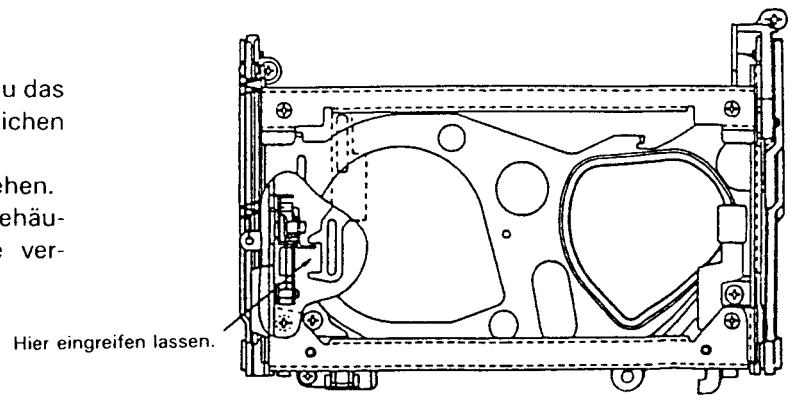
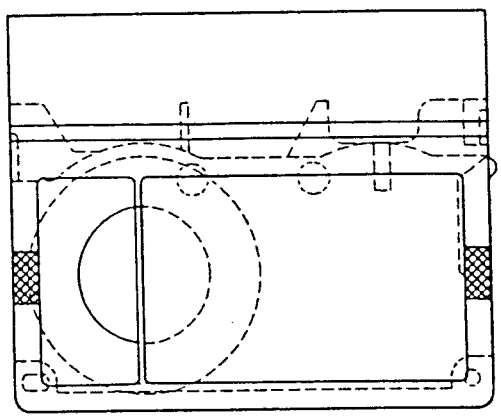


Abbildung 2-1-b.

ABSPIELEN EINES BANDES OHNE CASSETTENGEHÄUSE

1. Eine Kurzschlußsteckverbinder mit dem Steckverbinder ID der Laufwerk-Relaisplatine verbinden.
2. Eine Cassette in das Laufwerk einlegen und dann mit einem Gewicht (höchstens 350 g) beschweren, um sie in ihrer Lage zu fixieren.
   Hinweis: Das Gewicht darf höchstens 350 g betragen, und das Laufwerk darf erst nach Fixierung der Cassette in Gang gesetzt werden. (Siehe Abb. 2-2.)



An den schraffierten Flächen symmetrisch mit Gewichten beschweren.

Abbildung 2-2.

AUSTAUSCH UND HÖHENEINSTELLUNG DER SPULENSCHEIBEN

Ausbau der Abwickelspulenscheibe

1. Die angeschnittene Unterlegscheibe (1) entfernen.
2. Die Spieleinstellscheibe entfernen.
3. Die Abwickelspulenscheibe (3) nach oben abheben und austauschen.
4. Die Höheneinstellscheibe (4) abnehmen und reinigen.

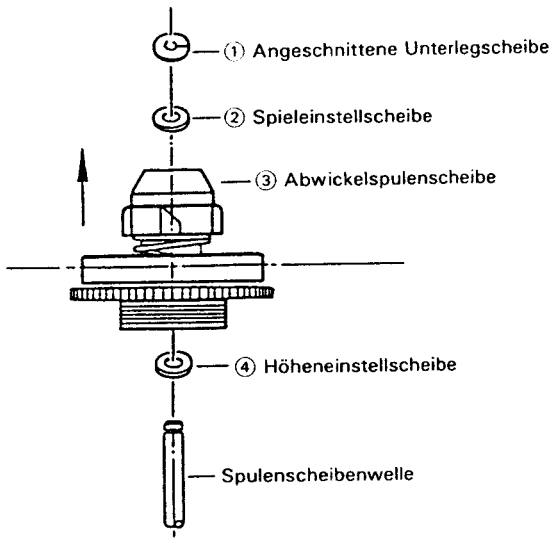


Abbildung 2-3.

Wiedereinbau

1. Die Spulenscheibenwelle reinigen und die Höheneinstellscheibe (4) wieder aufsetzen.
2. Die Austauschspulenscheibe aufsetzen.
3. Die Höhe der Spulenscheibe mit der Hauptschablone und der Höheneinstellvorrichtung richtig einstellen. (Siehe Seite 32.)
4. Die Austauschspulenscheibe wieder abnehmen und Öl (Shell Terrace # 32) auf die Spulenscheibenwelle auftragen. Danach die Spulenscheibe erneut aufsetzen.
5. Die Spieleinstellscheibe (2) so aufsetzen, daß die Spulenscheibe ein Axialspiel von 0,1 bis 0,5 mm hat, nachdem die angeschnittene Unterlegscheibe (siehe Schritt 6) fixiert worden ist.
6. Die angeschnittene Unterlegscheibe (1) fixieren.

Hinwies:

1. Bei Ausbau und Wiedereinbau ist darauf zu achten, daß die Spulenscheibe und Spulenscheibenwelle nicht durch die Höheneinstellvorrichtung beschädigt werden.
2. Darauf achten, daß das Spannband nicht beschädigt wird.
3. Nach dem Austausch der Spulenscheiben unbedingt die Höheneinstellung ausführen.

HÖHENÜBERPRÜFUNG UND -EINSTELLUNG DER SPULENSCHEIBE

1. Das Cassettengehäuse entfernen und die Hauptschablone gemäß Abb. 2-4 in das Laufwerk einsetzen. Dabei darauf achten, daß weder die Trommel noch das Führungsrollenzahnrad angeschlagen werden.
2. Mit Hilfe der Höheneinstellvorrichtung sicherstellen, daß die Spulenscheibe, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt, niedriger als Teil (A) und höher als Teil (B) liegt. Liegt die Spulenhöhe außerhalb des Sollwerts, ist sie mit der Höheneinstellscheibe so einzustellen, daß ihr Axialspiel zwischen 0,1 und 0,5 mm liegt.

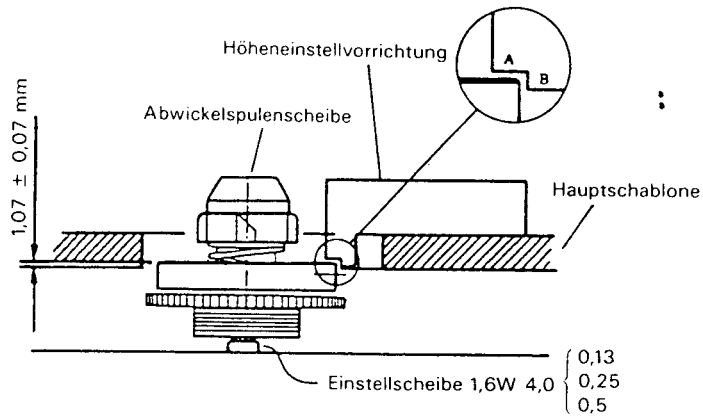


Abbildung 2-4.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS

1. Das Drehmoment-Cassettenmeßinstrument (JIGVHC032) auf die Aufwickelspulenscheibe setzen und das Gerät auf Aufnahme (und bei einer bespielten Cassette auf Wiedergabe) schalten. Danach prüfen, ob das Drehmoment im vorgeschriebenen Toleranzbereich liegt.
   Sollwert
   SP-Betriebsart
   Aufnahme (Wiedergabe): 45 ±8 g-cm

Aufwickeldrehmoment Welligkeit unter 7 g-cm (Bei auftretender Drehmoment-Welligkeit ist der Durchschnittswert abzulesen.)

Hinweis: Darauf achten, daß das Band nicht vom Cassettendeckel ergriffen wird, da durch die innere Feder des Drehmoment-Cassettenmeßinstrument das Band beim Entladen oder Auswerfen durchhängen kann.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IN BETRIEBSART RÜCKLAUFSUCHE

1. Das Drehmoment-Cassettenmeßinstrument (JIGVHC032) auf die Aufwickelspulenscheibe setzen und das Gerät auf Rücklaufsuche schalten. Danach prüfen, ob das Drehmoment der Aufwickelseite im vorgeschriebenen Toleranzbereich liegt.
   Sollwert
   Aufwickeldrehmoment bei Betriebsart Rücklaufsuche: 100 ± 15 g.cm

ÜBERPRÜFUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS BEI SCHNELLVORLAUF

Verfahren wie bei Aufnahme-Betriebsart; siehe den entsprechenden Abschnitt.

ÜBERPRÜFUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS BEI RÜCKSPULEN

Verfahren wie bei Betriebsart Bildsuchlauf-Aufnahme (Aufwickel-Wiedergabe); siehe die entsprechenden Abschnitte.

ÜBERPRÜFUNG DES RÜCKZUGS BEI RÜCKLAUFSUCHE

1. Das Drehmoment-Cassettenmeßinstrument (JIGVHC032) auf die Aufwickelspulenscheibe setzen und das Gerät auf Rücklaufsuche (Aufwickel-Wiedergabe) schalten. Danach prüfen, ob der Rückzug der Aufwickelseite im vorgeschriebenen Toleranzbereich liegt.
   Sollwert
   Aufwickeldrehmoment bei Betriebsart Rückwärts-Bildsuchlauf (Aufwickel-Wiedergabe): 37 ± 9 g.cm

ÜBERPRÜFUNG DES BREMSDREHMOMENTS DER ABWICKELSPULENSCHEIBE

1. Den Drehmomentmesser-Kopf mit dem Drehmomentmesser (90 g-cm) verbinden.
2. Das Gerät auf Stopp-Betriebsart stellen.
3. Den Stellhebel auf die Aufwickelseite umstellen.
4. Den Drehmomentmesser auf die Abwickelspulenscheibe setzen und ihn im Uhrzeigersinn (und gegen den Uhrzeigersinn) drehen, um das Bremsdrehmoment zu messen.
5. Prüfen, ob der Meßwert innerhalb des vorgeschriebenen Toleranzbereichs liegt.
   Einstellwert im Uhrzeigersinn (3,5 ± 17 g.cm)
   gegen den Uhrzeigersinn (18 ± 8 g.cm)
   (Siehe Abb. 2-5.)

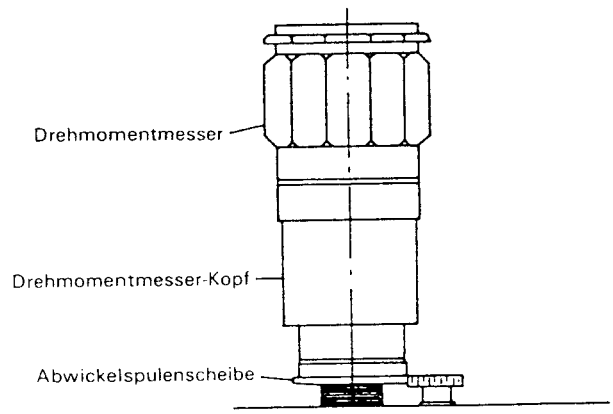


Abbildung 2-5.

ÜBERPRÜFUNG DES BREMSDREHMOMENTS DER AUFWICKELSPULENSCHEIBE

1. Das Cassettengehäuse entfernen.
2. Das Gerät auf Stopp-Betriebsart stellen.
3. Den Stellhebel auf die Abwickelseite umstellen.
4. Die Drehmoment-Meßcassette auf die Abwickelspulenscheibe setzen und den Drehmomentmesser langsam im Uhrzeigersinn (und gegen den Uhrzeigersinn) drehen, um das Bremsdrehmoment zu messen.
5. Prüfen, ob der Meßwert innerhalb des vorgeschriebenen Toleranzbereichs liegt.
   Einstellwert im Uhrzeigersinn (30 ± 12 g.cm)
   gegen den Uhrzeigersinn (55 ± 20 g.cm)

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES RÜCKZUGS FÜR RÜCKSPULEN

1. Das Casettengehäuse ausbauen.
2. Das Gerät auf Rückspul-Betriebsart stellen.
3. Überprüfen, ob das Wechselzahnrad auf die Abwickelseite hinüberschwingt.
4. Die Drehmoment-Meßvorrichtung auf das Laufwerk setzen und den Drehmomentmesser langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Rückzug zu messen.
5. Überprüfen, ob der gemessene Wert im vorgeschriebenen Toleranzbereich liegt.
   Sollwert: 8 ± 5 g.cm (Siehe Abb. 2-6.)

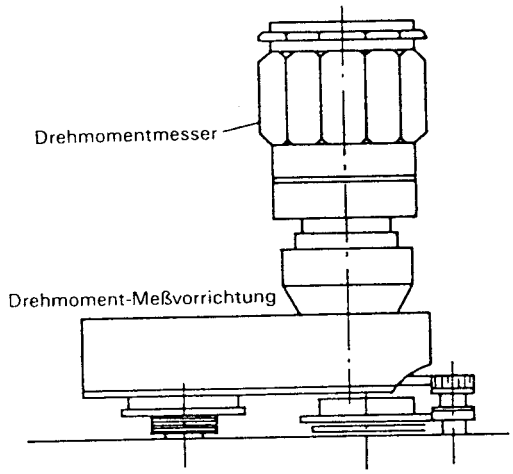


Abbildung 2-6.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER SPANNSTABPOSITION

< Prüfposition >

1. Überprüfen, ob die Mitte des Spannstabs einen Abstand von ±0,4 mm von der Spitze der Dreiecksmarkierung am Endsensor-Halter hat. (Siehe Abb. 2-7-a.)
2. Entspricht der gemessene Wert nicht dem Sollwert, die folgende Einstellungen vornehmen.

< Einstellung >

1. TP801 auf der Hauptplatine mit Masse kurzschließen. (Hierdurch wird das Gerät auf die Prüfbetriebsart gestellt, in der der Endsensor und Spulensensor nicht ansprechen und ohne eingelegte Cassette auf Wiedergabe übergegangen werden kann.)
2. Das Gerät auf Wiedergabe stellen.
3. Die Schraube für Spannarmposition-Einstellung lösen und dann die Spannarmposition-Einstellhalterung so stellen, daß die rechte Seite des Spannstabs mit der Spitze der Dreiecksmarkierung fluchtet. (Siehe Abb. 2-7-b.)
4. Die Überbrückung von TP801 zur Masse abtrennen.
5. Die Spannstabposition gemäß Schritt 1 von < Einstellung > überprüfen.

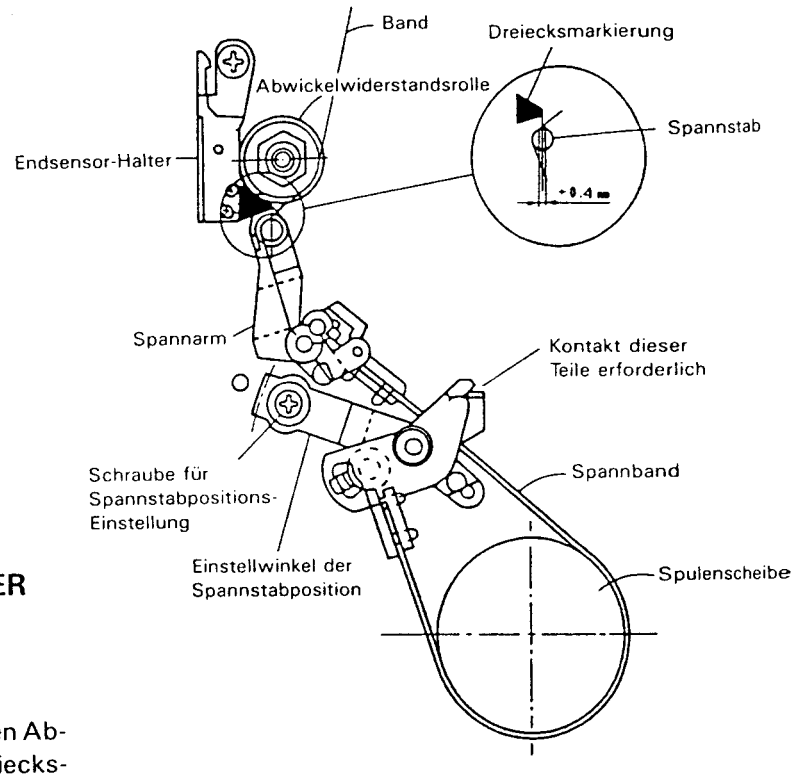


Abbildung 2-7-a.

Hinweis:

1. Nach der richtigen Einstellung die Schraube für Spannarmposition-Einstellung durch Auftragen von Versiegelungslack in ihrer Lage fixieren.
2. Das Anziehmoment der Schraube beträgt 1 kg-cm.
3. Beim Einlegen einer Cassette die Prüfbetriebsart verlassen.
4. Bei eingelegter Cassette die Spannstabposition überprüfen.

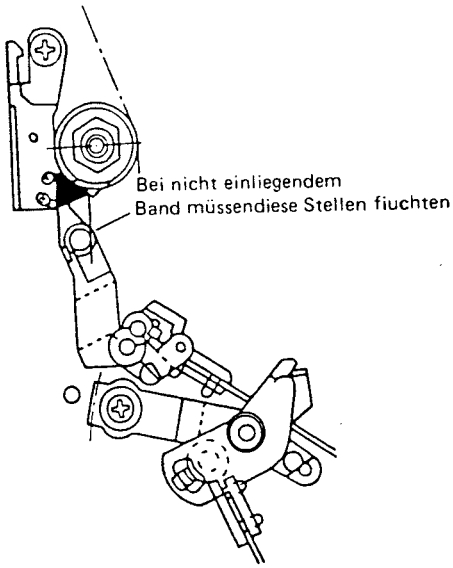


Abbildung 2-7-b.

ÜBERPRÜFUNG DER SPANNSTABVERTIKAL-POSITION

1. Die Hauptschablone in das Laufwerk einsetzen.
2. Die Spannstabvertikalposition mit Höheneinstellvorrichtung A überprüfen.

ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES RÜCKZUGS FÜR AUFANHME UND WIEDERGABE

<Überprüfung>

1. Das Drehmoment-Cassettenmeßinstrument (JIGVHC032) einsetzen und auf Aufnahme (bei einer bespielten Cassette auf Wiedergabe) schalten. Danach überprüfen, ob der Rückzug auf der Abwickelseite dem Sollwert entspricht.
   Sollwert
   SP-Betriebsart, Aufnahme (Wiedergabe)
   24 ± 4 g.cm (Welligkeit unter 3 g.cm)

Hinweis: Darauf achten, daß das Band nicht vom Cassettendeckel eingeschnitten wird, da beim Entladen oder Auswerfen das Band wegen der inneren Feder des Drehmoment-Cassettenmeßinstruments durchhängen kann.

<Einstellung>

1. Entspricht der gemessene Wert nicht dem Sollwert, die Spannarmfeder gemäß Abb. 2-8 einstellen. Bei starkem Rückzug die Spannarmfeder in die entferntere Seite einhängen; bei schwachem Rückzug die Spannarmfeder in die nähere Seite einhängen.

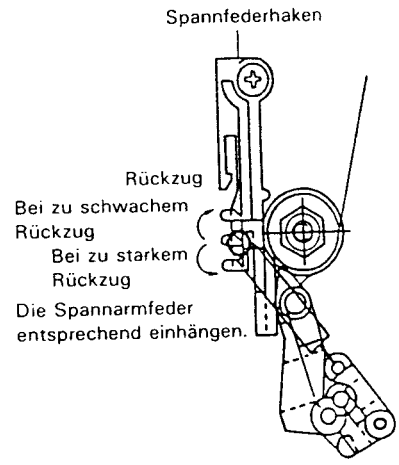


Abbildung 2-8.

Hinweis
Nach der Rückzugeinstellung unbedingt die Spannstabposition überprüfen.

ÜBERPRÜFUNG DES ANDRUCKROLLEN-DRUCKS

1. TP801 auf der Hauptplatine mit Masse kurzschließen. (Hierdurch wird das Gerät auf die Prüfbetriebsart gestellt, in der der Endsensor und Spulensensor nicht ansprechen und ohne eingelegte Cassette auf Wiedergabe übergegangen werden kann.)
2. Das Gerät auf Wiedergabe stellen.
3. Die Stromversorgung des Geräts ausschalten. (Die Batterie herausnehmen oder den Netzadapter ausschalten.)
4. Das Adruckrollen-Druckband zwischen Andruckrolle und Bandantriebsachse einlegen.
5. Das Spannungsmesser auf das Andruckrollen-Druckband setzen. Die Andruckrolle so drehen (Pfeilmarkierung (A)), daß sie geringfügig von der Bandantriebsachse abgesetzt ist.
6. Anschließend die Andruckrolle allmählich in ihre ursprüngliche Position zurückdrücken (Pfeilmarkierung (B)). Wenn die Andruckrolle die Bandantriebsachse gerade berührt, die Spannung messen.
   Sollwert: 1000 ± 150 g (Siehe Abb. 2-9.)

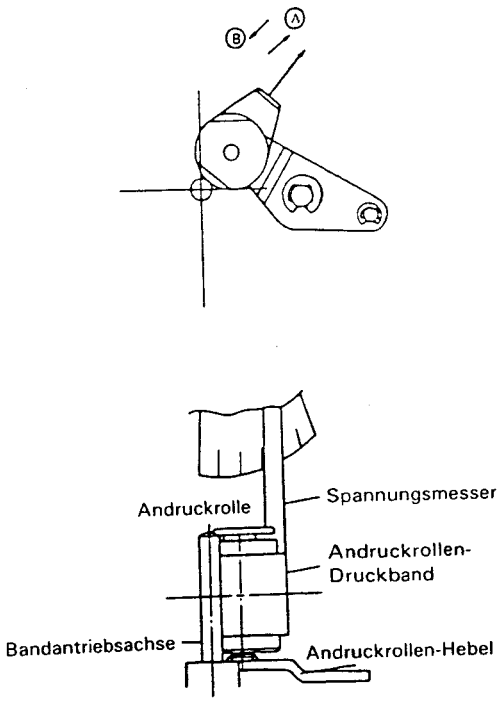


Abbildung 2-9.

EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORT-SYSTEMS

1. Vorbereitungen für Einstellung und Überprüfung des Bandtransportsystems

1) Mit einem Oszilloskop die folgenden Signal messen:
   Kanal 1 (1 ch): AD, Stift 4
   (Hauptplatine) ..... HF-Ausgangssignal
   Kanal 2 (2 ch): AD, Stift 2
   (Hauptplatine) ..... Triggersignal
   Masse (GND): AD, Stift 1
   (Hauptplatine) ..... Masse

2) Die Feststellschraube der Führungsrolle zunächst lösen und dann mit einem passenden Sechskantschlüssel wieder leicht anziehen, so daß sich die Bandführungen P2 und P3 ungehindert drehen können. Die Schraube sollte weder zu fest noch zu leicht angezogen werden.

3) Ein normales Band (nicht das Abgleichband) abspielen lassen. Das Band darf nicht verknittert sein, damit es in normaler Weise gemäß Abb. 2-10 an den Bandführungsstäben P1, P2, P3, P4 und P5 entlang vorbeigeführt werden kann. Falls im Wiedergabebetrieb Knitterfalten auftreten, sind die Einstellungen gemäß "Einstellung von Abwickelwiderstandsrolle-Feststellung und Ton-/Steuerkopfazimut" vorzunehmen, damit die Knitterfalten verschwinden.

4) Treten keine Knitterfalten auf, ist gemäß "Bandtransport-Präzisionseinstellung" vorzugehen.

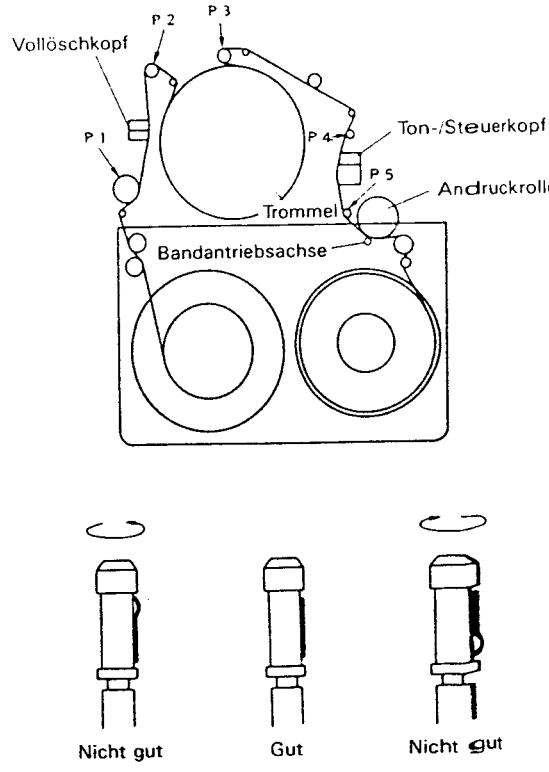


Abbildung 2-10.

2. Überprüfung und Einstellung der Halteringhöhe der Abwickelwiderstandsrolle sowie des Ton-/Steuerkopfazimuts

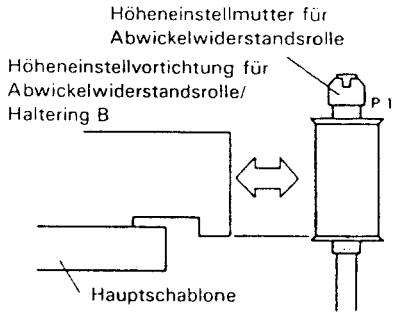


Abbildung 2-11-a.

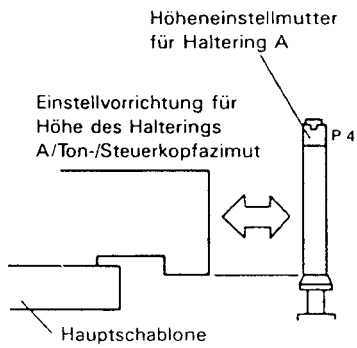


Abbildung 2-11-b.

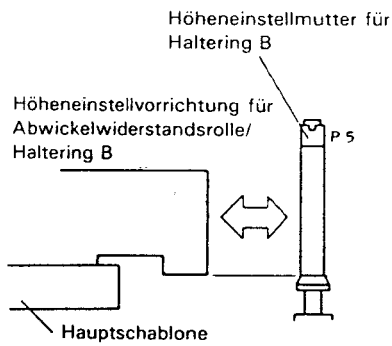


Abbildung 2-11-c.

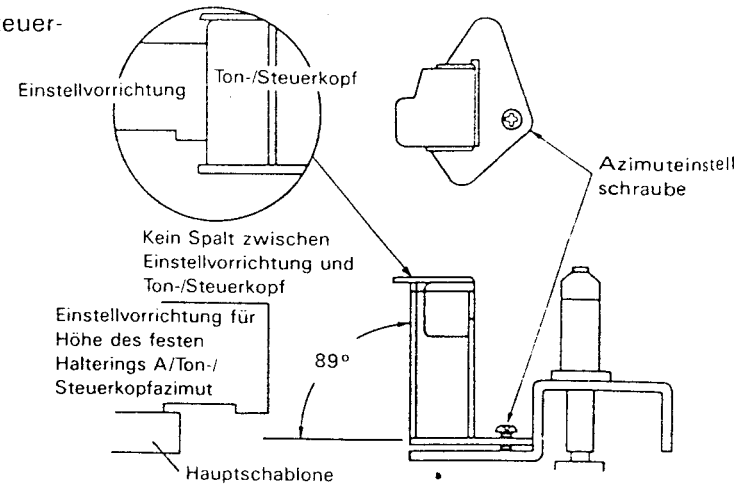


Abbildung 2-11-d.

1) Die Hauptschablone in das Hauptchassis einsetzen.
2) Die Höheneinstellvorrichtung für Abwickelwiderstandsrolle gemäß Abb. 2-11-a auf die Hauptschablone setzen und die Höhe überprüfen. Die Einstellmutter langsam mit dem Steckschlüssel (N8645) festdrehen, um die entsprechende Höhe einzustellen.
3) Die Höhe von Haltering A gemäß Abb. 2-11-b einstellen und anschließend überprüfen. Die Einstellmutter langsam mit dem Höheneinstellschlüssel festdrehen, um die entsprechende Höhe einzustellen.
4) Die Höhe von Haltering B gemäß Abb. 2-11-c einstellen und anschließend überprüfen. Die Einstellmutter langsam mit dem Höheneinstellschlüssel festdrehen, um die entsprechende Höhe einzustellen.
5) Die Einstellvorrichtung zur Ton-/Steuerkopfazimuteinstellung gemäß Abb. 2-11-d aufsetzen und den Azimut überprüfen.
   Die Einstellschraube mit dem Kreuzschlitzschraubenzieher soweit festdrehen, daß zwischen Einstellvorrichtung und Ton-/Steuerkopf kein Spiel mehr besteht.
6) Nachdem die Einstellvorrichtung aufgesetzt ist, ein normales Band abspielen und auf Knitterfalten überprüfen.
7) Falls auch nach einwandfreier Einstellung noch Knitterfalten auftreten, ist der Bandführungsstab in kleinen Schritten zu drehen, um diese Störung zu beseitigen.

3. Bandlaufpräzisionseinstellung

1) Nachdem sichergestellt ist, daß der Bandtransport ordnungsgemäß abläuft, den Monoskopteil des Ableichbandes (VR1BTSV) wiedergeben.
2) Die Oszilloskopanzeige beobachten und durch Drehen des Spurlagereglers im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn so einstellen, daß die HF-Hüllkurve möglichst flach wird.
   Falls sich durch dieses Vorgehen eine flache Hüllkurve ergibt, ist die Einstellung abgeschlossen. Andernfalls sind die Bandführungsstäbe P2 und P3 richtig einzustellen.
   Abbildung 2-12-a zeigt den Standardwert des Hüllkurvenverlaufs. Die Hüllkurve sollte möglichst flach verlaufen. Zur leichteren Einstellung zunächst eine Grobeinstellung mit der X-Position-Einstellschraube vornehmen, damit die HF-Hüllkurve in der voreingestellten Spurlage fast ihren Maximalwert hat. (Siehe Seite 43.)
3) Einstellung von Bandführungsstab P2 an der Eintrittsseite.
   Den Spurlageregler verdrehen und dabei überprüfen, ob sich die Eintrittsseite der Kurve entsprechend dem HF-Ausgangssignal ändert, wenn dessen Maximalwertstellung nach rechts oder links gedreht wird. Ergeben sich bei Rechts- und Linksdrehung Unterschiede, so ist die Höheneinstellung von P2 ungenügend. In diesem Fall die Höhe von P2 so einstellen, daß sich ein möglichst ähnliche Geometrie ergibt.
4) Einstellung von Bandführungsstab P3 an der Austrittsseite.
   Das Einstellverfahren ist wie bei der Eintrittsseite. Die Höhe von P3 so einstellen, daß die Änderungen der HF-Kurvenform möglichst identisch sind. (Siehe Abb. 2-12-c.)
5) Nach Abschluß der Schritte 3) und 4) den Spurlageregler nach links und rechts drehen und dabei die gesamte HF-Hüllkurve beobachten. Eine Feineinstellung der Bandführungsstäbe P2 und P3 vornehmen, damit die Kurve flach wie möglich verläuft, wenn das HF-Ausgangssignal ein Maximum oder Minimum hat.
6) Nach Abschluß der Einstellung die Feststellschrauben der Bandführungsstäbe P2 und P3 ordnungsgemäß festdrehen.
7) Anschließend die HF-Hüllkurve erneut überprüfen, um sicherzustellen, daß sie unverändert ist.

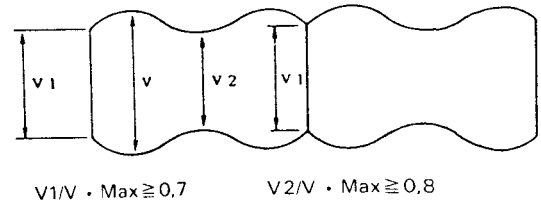


Abbildung 2-12-a.

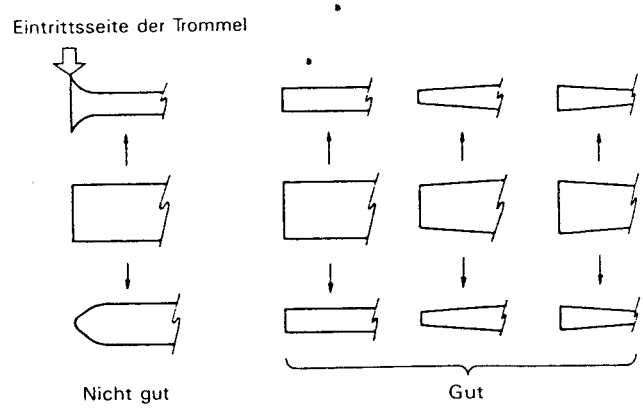


Abbildung 2-12-b.

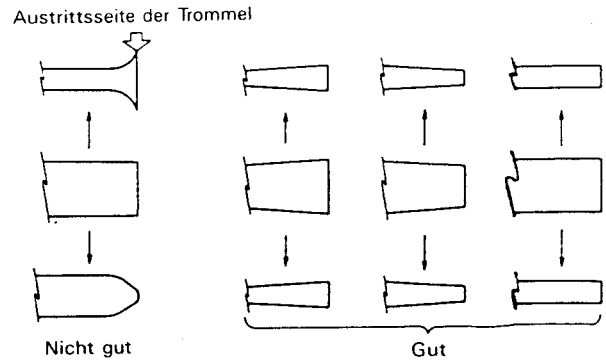


Abbildung 2-12-c.

4. EINSTELLUNG DES TON-/STEUERKOPFAZIMUTS

1) Das Oszilloskop an den Tonausgang anschließen.
2) Den Monoskopteil des Abgleichbandes (VR1BTSV) wiedergeben. Die Azimut-Einstellschraube so drehen, daß das Tonsignal sein Maximum annimmt.
3) Die Höheneinstellmutter langsam mit einem Steckschlüssel (JIGDRIVERN8645) so drehen, daß das Tonsignal auf sein Maximum kommt. (Abb. 2-13)

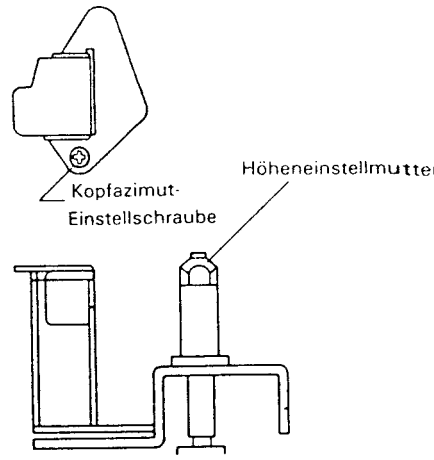


Abbildung 2-13.

5. Einstellung der X-Position

1) Den Spurlageregler in seiner Mittelstellung einrasten.
2) Den Monoskopteil des Abgleichbandes (VR1BTSV) wiedergeben. Die X-Position-Einstellschraube mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher so verstellen, daß die HF-Hüllkurve des linken Kanals ihr Maximum erreicht.
3) Den Spurlageregler nach rechts und links verdrehen, um zu überprüfen, ob die Hüllkurve des linken Kanals bei Mittelraststellung des Reglers maximal ist.
   * Das Oszilloskop ist wie bei "3. Bandtransport-Präzisionseinstellung" anzuschließen. (Siehe Seite 40.)

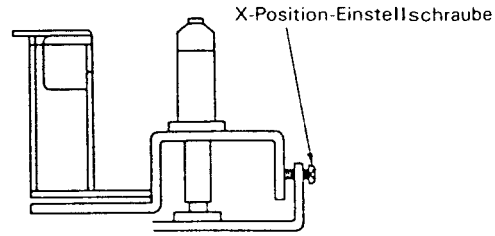


Abbildung 2-14.

6. Überprüfung und Einstellung des Wiedergabe-Umschaltpunkts

1) Das Oszilloskop folgendermaßen anschließen:
   Kanal 1 (CH1): Video-Ausgangssignal
   Kanal 2 (CH2): AD, Stift 3 (Hauptplatine), 30-Hz-Triggersignal
   Masse (GND): AD, Stift 1 (Hauptplatine), Masse
2) Unbedingt das Abgleichband wiedergeben.
3) Den Spurlageregler in seiner Mittelstellung einrasten.
4) Am Oszilloskop eine abfallende (−) Synchronsignalflanke einstellen und R746 so verstellen, daß der Abstand zwischen Triggerpunkt und Bildsynchronisierungssignal die 6,5fache Horizontalrate beträgt. (Siehe Abb. 2-15-a.)
5) Am Oszilloskop eine ansteigende (+) Synchronsignalflanke einstellen und überprüfen, ob der Abstand zwischen Triggerpunkt und Bildsynchronisierungssignal die 6,5fache Horizontalrate ist.

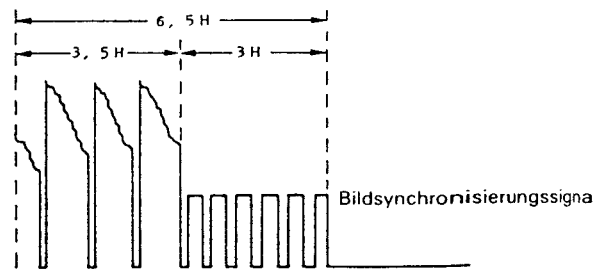


Abbildung 2-15-a.

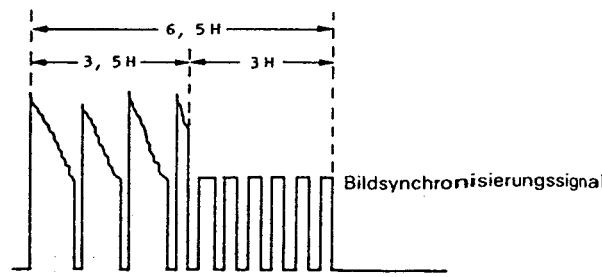


Abbildung 2-15-b.

7. Überprüfung durch Selbstaufzeichnung

1) Nach dem Abschluß aller Einstellungen den flachen Hüllkurvenverlauf und Frequenzgang der Tonsignale durch Selbstaufzeichnung überprüfen.

AUSTAUSCH UND ZUSAMMENBAU DES LAUFWERKS

1. Austausch des Bandantriebsmotors

<Ausbau>

1) Den Antriebsriemen abnehmen.
2) Den Steckverbinder des Bandantriebsmotors vom Steckverbinder der Laufwerkrelaisplatine trennen.
3) Die vier Befestigungsschrauben der Laufwerk-Relaisplatine herausdrehen.
4) Die drei Befestigungsschrauben des Bandantriebsmotors herausdrehen und den Motor nach unten herausziehen.

<Zusammenbau>

1) In umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder zusammenbauen.

Hinweis:

1) Darauf achten, daß beim Zusammenbau des Bandantriebsmotors die Bandantriebsachse und der Schrägstabarm nicht mit dem Werkzeug beschädigt werden.
2) Das Flachkabel zusammenfalten und zwischen Relaisplatine und Hauptchassis plazieren.
3) Nur die vorgeschriebenen Befestigungsschrauben verwenden. Die Verwendung anderer Schrauben kann zu Schäden am Motor führen.
4) Den Bandantriebsmotor drehen und dabei überprüfen, ob sich der Antriebsriemen normal bewegt.
5) Die Servoschaltung überprüfen und einstellen.
6) Den Bandtransport überprüfen und einstellen.
7) Keinesfalls einen magnetisierten Schraubenzieher mit dem Feldmagneten des Rotors in Berührung bringen.

2. Einbau der Laderinge und Ladezahnräder

1) Nach Einsetzen der Ladering-Antriebszahnräder die Ladering-Einheit A an der vorgesehenen Stelle befestigen.
2) Das Ladering-Antriebszahnrad A einsetzen und dabei darauf achten, daß die Markierungen (1) an der Ladering-Einheit B und die Ladering-Antriebszahnrad A miteinander fluchten. Ebenso mit den Markierungen (2) an Ladering-Antriebszahnrad B und Ladering-Antriebszahnrad A verfahren. (Siehe Abb. 2-16-a.)
3) Die Ladering-Einheit A an der vorgesehenen Stelle befestigen und dabei darauf achten, daß die Markierungen (3) an Ladering-Einheit A und Ladering-Antriebszahnrad B miteinander fluchten. (Siehe Abb. 2-16-b.)
4) Die angeschnittene Unterlegscheibe anbringen und die Ladering-Antriebszahnrad A durch Drehen auf ungehinderten Lauf überprüfen.
5) Vor dem Befestigen der Ladering-Antriebszahnräder einen Zapfenmesser (°1,5) einsetzen, damit die Positionierbohrungen der Ladering-Einheiten A und B miteinander fluchten. (Siehe Abb. 2-16-c.)

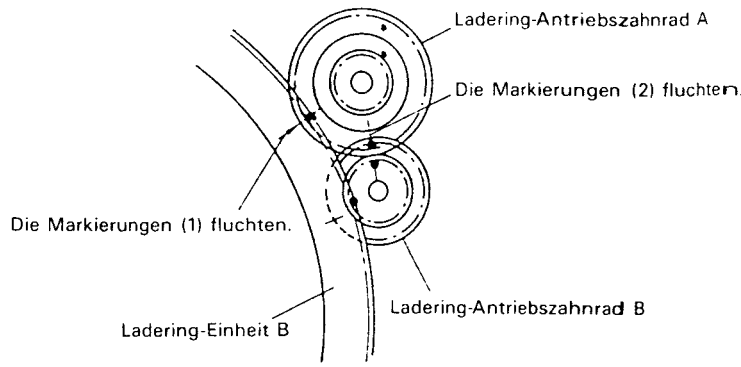


Abbildung 2-16-a.

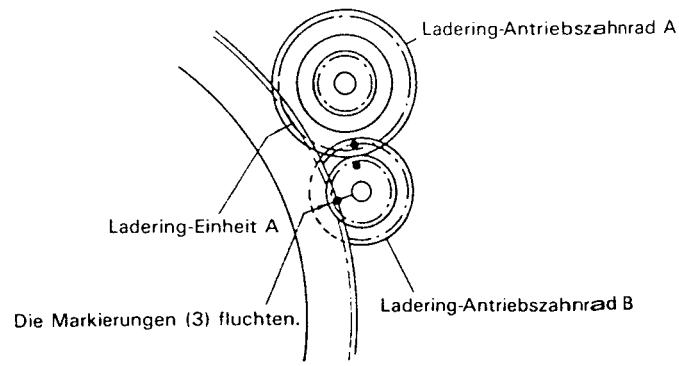


Abbildung 2-16-b.

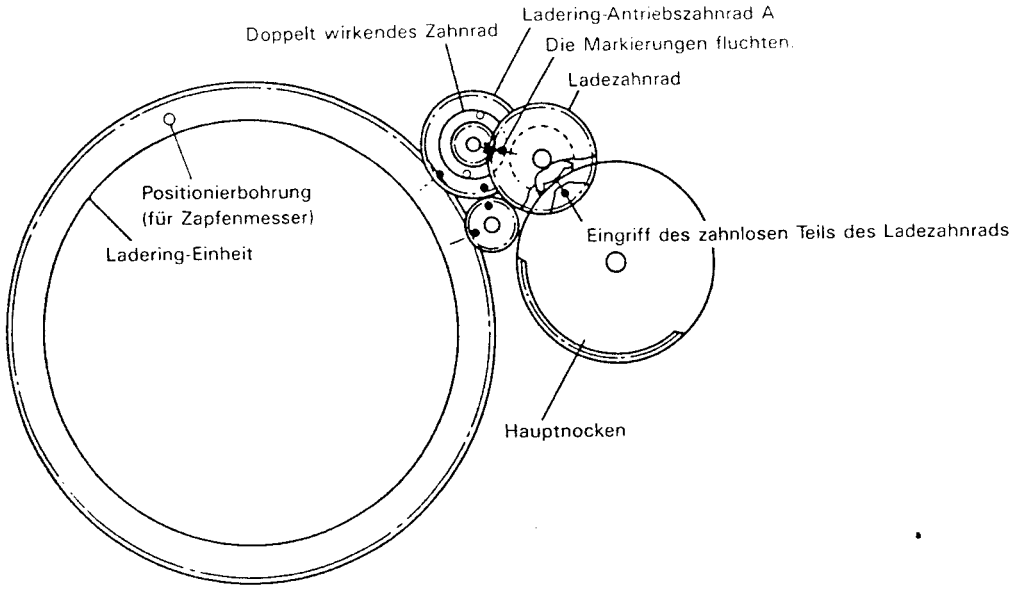


Abbildung 2-16-c.

6) Die Antriebszahnräder einsetzen und dabei das Kupplungszahnrad gegen das eingreifende SPR drehen, damit die Markierungen von Kupplungszahnrad und Ladezahnrad fluchten. (Siehe Abb. 2-16-c.)
7) Bei Ausführung von Schritt 6) den zahnlosen Teil des Ladezahnrads in den zahnlosen Teil des Hauptnockens eingreifen lassen. (Siehe Abb. 2-16-c.)
8) Nach dem Einsetzen des Ladezahnrads überprüfen, ob das Ladering-Antriebszahnrad A richtig in das eingreifende Zahnrad eingreift.

3. Austausch des Trommelmotors

1) Die Steckverbinder-Verriegelung an der Laufwerk-Relaisplatine freigeben und das Flachkabel des Trommelmotors vom Steckverbinder abtrennen. (Siehe Abb. 2-17-a.)
2) Die Befestigungsschraube der Massebürste herausdrehen und die Massebürste abnehmen. Dabei darauf achten, daß die Massebürste nicht verformt wird. (Siehe Abb. 2-17-b.)
3) Die beiden Rotor-Befestigungsschrauben herausdrehen und den Rotor vom Trommelmotor trennen. (Siehe Abb. 2-17-c.)
4) Die drei Stator-Befestigungsschrauben herausdrehen und den Trommelmotorstator herausziehen. Dabei darauf achten, daß die Motorabschirmung nicht deformiert wird. (Siehe Abb. 2-17-d.)
   * Die Motorabschirmung durch Drehen in Richtung der Pfeilmarkierung ablösen.
5) Einen neuen Trommelmotorstator in umgekehrter Reihenfolge wie in Schritt 4) einbauen. Das Anzugsdrehmoment muß 1,0 ± 0,1 kg-cm betragen.
6) Einen neuen Trommelmotorrotor in umgekehrter Reihenfolge wie in Schritt 3) einbauen.
7) Die Massebürste in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder befestigen.
8) Den Steckverbinder der Trommelmotor-Flachkabel sicher mit dem Steckverbinder auf der Laufwerk-Relaisplatine verbinden und den Steckverbinder verriegeln.
9) Den Umschaltpunkt einstellen.

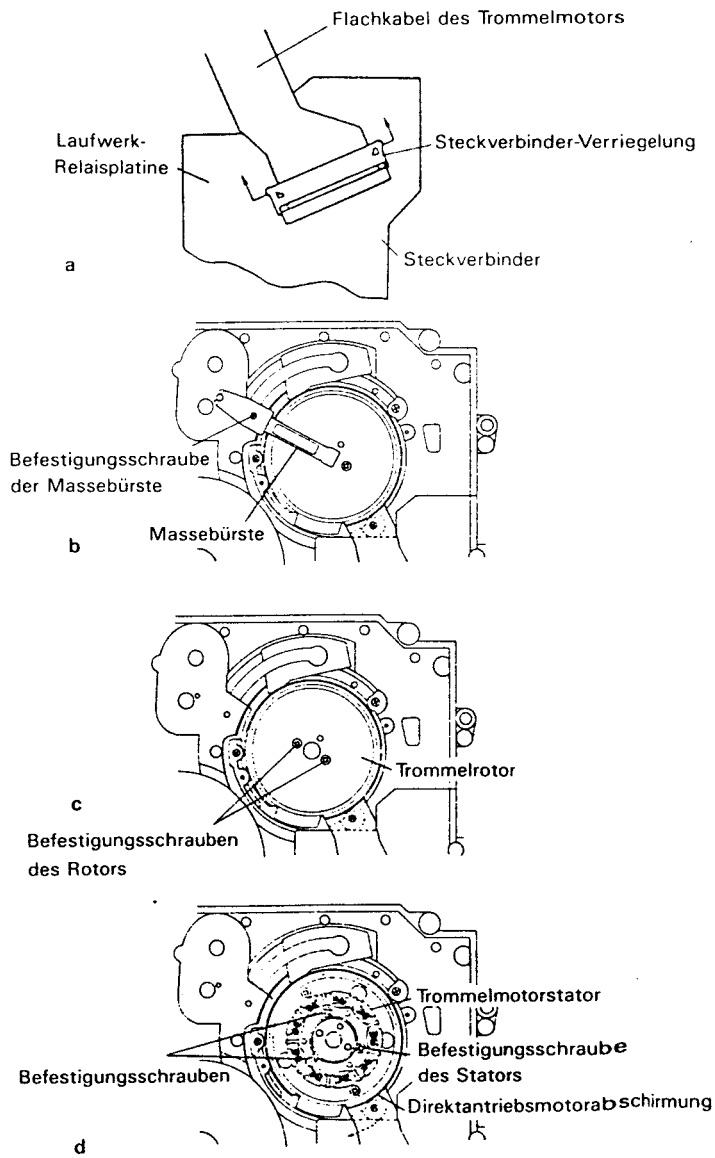


Abbildung 2-17.

4. Austausch der oberen Trommel

< Vorbereitungen für Austausch >

Vor Austausch der oberen Trommel die Mikrometer-Halterung und das Mikrometer auf der Hauptschablone fixieren und so die Vorrichtung zur Messung des peripheren Schwingens der oberen Trommel zusammenbauen.

1) Die beiden Dämpfer-Befestigungsschrauben herausdrehen und die Dämpfer-Baugruppe abnehmen. (Siehe Abb. 2-18-b.)
2) Die sechzehn (16) Anschlüsse der V.H-Relaisplatine in der Nut der oberen Trommel ablöten, um die V.H-Relaisplatine entfernen zu können. (Siehe Abb. 2-18-c.)
3) Die beiden Befestigungsschrauben der oberen Trommel herausdrehen und die obere Trommel abnehmen. (Siehe Abb. 2-18-c.)
4) Neue obere und untere Trommel fixieren und dabei darauf achten, daß die Markierungen fluchten. Die obere Trommel mit den beiden dafür vorgesehenen Schrauben befestigen. (Siehe Abb. 2-18-c.)

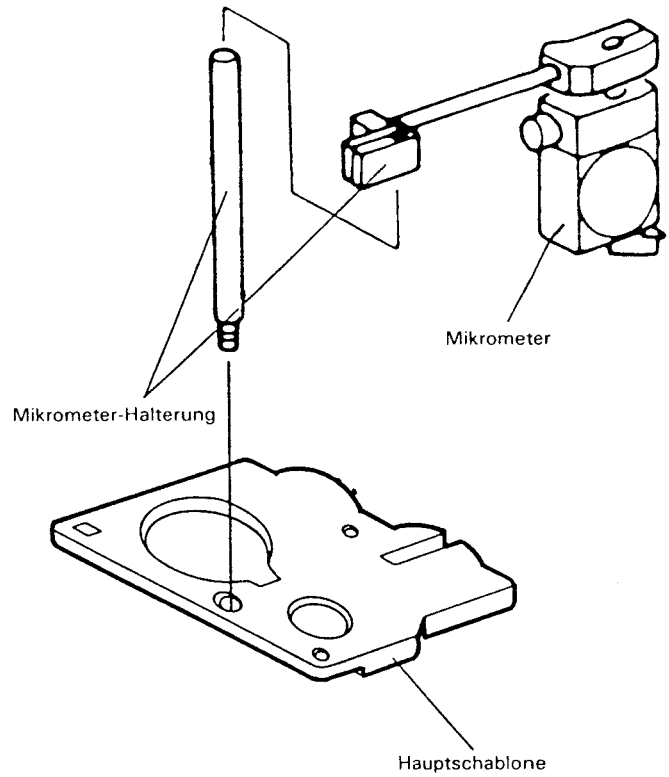


Abbildung 2-18-b.

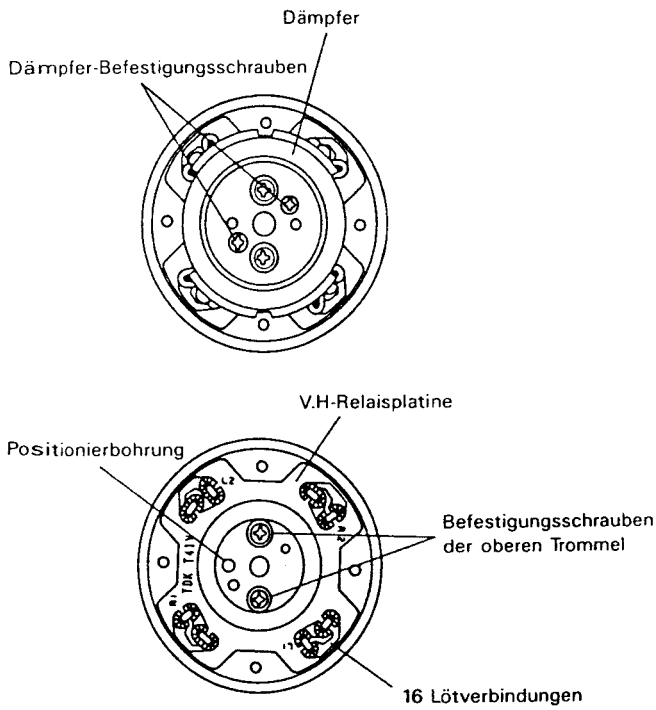


Abbildung 2-18-a.

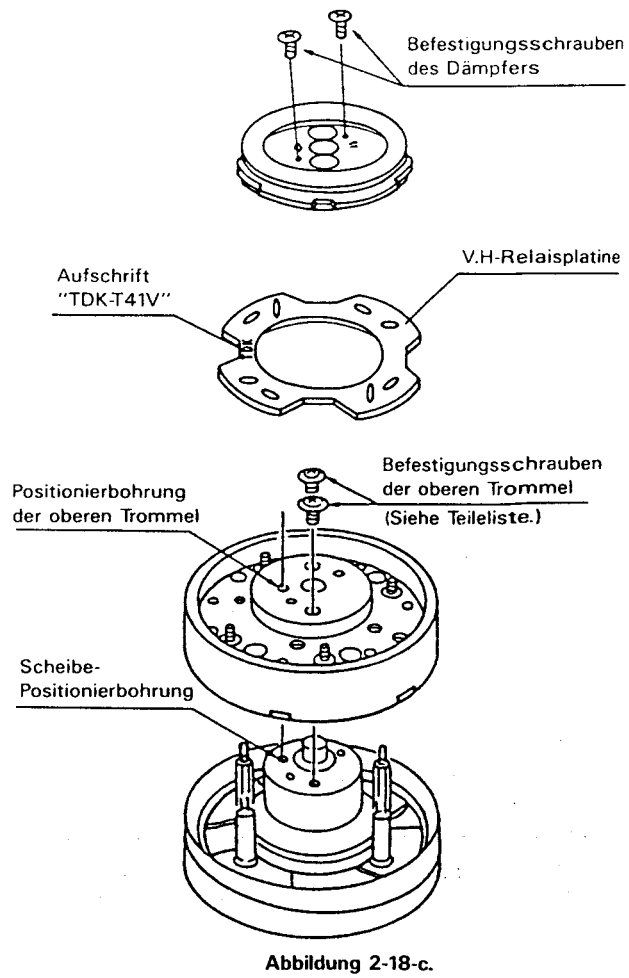


Abbildung 2-18-c.

5) Überprüfung des peripheren Schwingens

(1) Das vorbereitete Mikrometer ausrichten und dabei darauf achten, daß es nicht an die Trommel anschlägt. Das Mikrometer ist zwischen den Teilen GR-B und SP-C in einem Bereich von 2 bis 5 mm von der Oberseite der oberen Trommel entfernt so zu plazieren, daß es zur Trommelmitte weist. (Siehe Abb. 2-18-d und 2-18-e.)

(2) Den Nullpunkt-Einstellknopf des Mikrometers so stellen, daß der Zeiger auf "0" weist.

(3) Die obere Trommel langsam und behutsam ohne Gewaltanwendung drehen und überprüfen, ob das periphere Schwingen in einem Toleranzbereich von 4 m liegt. Ist dies nicht der Fall, die beiden Befestigungsschrauben der oberen Trommel lösen und folgendermaßen vorgehen: Gemäß Abb. 2-18-f zunächst einen Uhrmacherschraubenzieher zwischen oberer Trommel und Welle an der Stelle (+) einsetzen, die der Richtung des maximalen peripheren Schwingens entgegengesetzt ist. Nun die obere Trommel in die Richtung der dem maximalen peripheren Schwingen entgegengesetzten Seite drehen, damit der Toleranzbereich von 4 m erreicht wird. (Siehe Abb. 2-18-f.)
Danach die Befestigungsschrauben der oberen Trommel festdrehen und das periphere Schwingen messen. Es muß innerhalb der Toleranzbereichs von 4 m liegen.
Die V.H-Relaisplatine unter Beachtung der Ausrichtmarkierungen befestigen und an den sechzehn (16) Anschlüssen anlöten. Den Dämpfer in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder einbauen. Nach dem Austausch der oberen Trommel den Umschaltpunkt und Bandtransport in der vorgeschriebenen Weise einstellen.

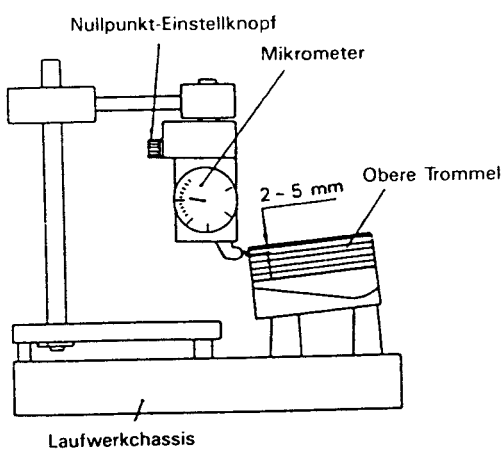


Abbildung 2-18-d.

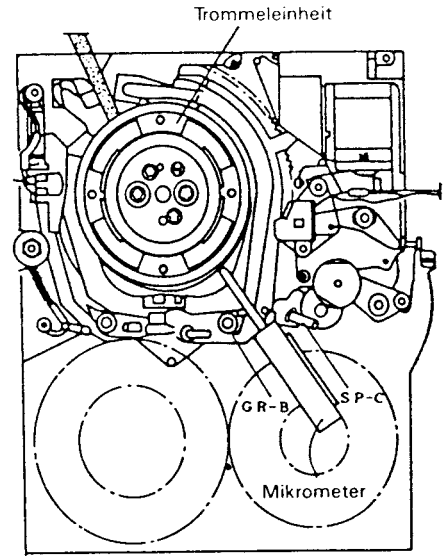


Abbildung 2-18-e.

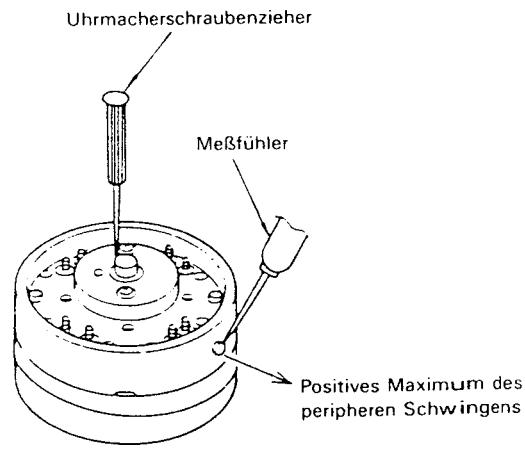


Abbildung 2-18-f.

5. Austausch von oberer und unterer Trommel

Hinweis:
Beim Austausch von der oberen und unteren Trommel ist mit äußerster Vorsicht vorzugehen. Der Video-Kopf darf keinesfalls berührt werden.

1) Die Steckverbinder-Verriegelung an der Kopfverstärker-Platine herausziehen und das Flachkabel des Videokopfverstärkerrelais vom Steckverbinder trennen. (Siehe Abb. 2-19-a.)
2) Das Flachkabel des Trommelmotors und die Massebürste wie in Schritt 1) beim Austausch des Trommelmotors abtrennen.
3) Die drei Trommel-Befestigungsschrauben herausdrehen, um die obere und untere Trommel sowie den Trommelmotor abnehmen zu können. (Siehe Abb. 2-19-b.) Hinweis: Darauf achten, daß die obere und untere Trommel sowie andere äußeren Teile nicht beschädigt werden.

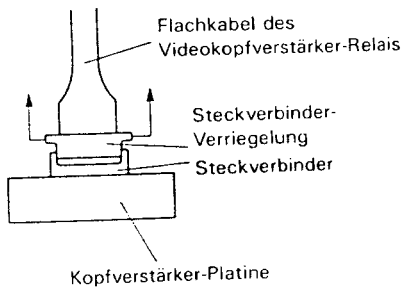


Abbildung 2-19-a.

4) Die gemäß Schritt 3) ausgebaute Einheit mit der unteren Trommel nach unten weisend aufsetzen und den Trommelmotor ausbauen, wie in den Schritten 3) und 4) beim Austausch des Trommelmotors beschrieben.
5) Den gemäß Schritt 4) ausgebauten Trommelmotor in eine neue Trommeleinheit einsetzen. Danach in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder einbauen. Hinweis: Darauf achten, daß die obere und untere Trommel sowie andere äußeren Teile nicht beschädigt werden. Das Anziehmoment für die Schrauben, mit denen die Trommeleinheit am Chassis zu befestigen ist, beträgt 1,0 ± 0,1 kg-cm.
6) Nach Austausch der Trommeleinheit sind unbedingt Bandtransport, X-Position und Umschaltpunkt ordnungsgemäß einzustellen.

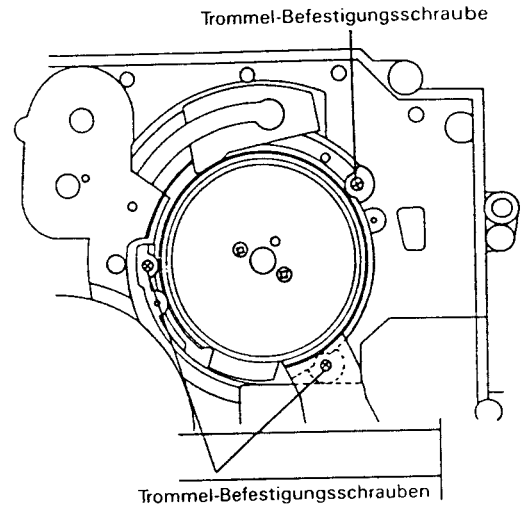


Abbildung 2-19-b.

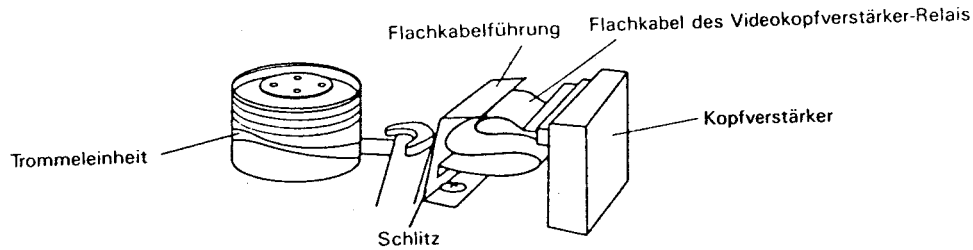


Abbildung 2-19-c.

EINSTELLUNG DER ELEKTRISCHEN SCHALTUNGEN

Einstellung der Kameraeinheit

Austausch des CCD-Bildsensors

< Maßnahmen vor dem Austausch >

Der CCD-Bildsensor ist empfindlicher gegenüber Beschädigungen durch statische Aufladung als C-MOS-LSI-Bausteine. Daher ist beim Austausch unbedingt dafür zu sorgen, daß sich keine statische Aufladung bilden kann.

* Der Lötkolben ist zu erden.
* Bei Ausführung der Arbeiten sollte der Service-Techniker ein Schutzband am Handgelenk tragen, damit auch er mit einem 10-MOhm-Widerstand geerdet ist.
* Der CCD-Bildsensor ist bis zum Einlöten in die Platine auf leitfähigen Schaumstoff zu stecken, damit seine Anschlußfüße kurzgeschlossen sind.
  Darauf achten, daß die Glasoberfläche bzw. der Sensorfilter nicht durch Staub oder anderswie verschmutzt oder gar verkratzt werden.
  Verschmutzungen wie z.B. Fingerabdrücke sind mit Silikonpapier oder einem sauberen Chamoisleder zu entfernen.

Der CCD-Bildsensor ist mit der Platine über eine IC-Fassung verbunden. Vor Einsetzen der Platine ist zu überprüfen, ob die Anschlüsse des CCD-Sensors verbogen sind. Ist dies der Fall, so ist bei der Instandsetzung unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von statischen Aufladungen vorzugehen.

[Einstellung der Kameraeinheit]

1) Aufnahmeobjekt, Meßinstrumente und Vorrichtungen für die Kameraeinstellung
   * Grauskalentafel
   * Farbbalkentafel
   * Synchronoskop
   * Röhrenvoltmeter
   * Beleuchtungsmesser
   * Farb-Videomonitor
   * 2 Halogenlampen
   * Verlängerungskabel (3 verschiedene Arten)
   * Gleichsspannungsquelle, 9,6 V (z.B. AA-73S)
   * AV-Ausgangskabel
   * Weißmustertafel
   * Siemens-Sternmuster
   * Frequenzzähler
   * Vektorskop
   * Farbtemperaturmesser
   * Stativhalterung
   * Objektiv-Abtasttreiber
   * Automatikfokus-Einstelltafel
   * Farbtemperatur-Konversionsfilter
     KODAK WRATTEN 80B, 82
2) Standardverkabelung bei der Kameraeinstellung
   Einstellung der Kamera;

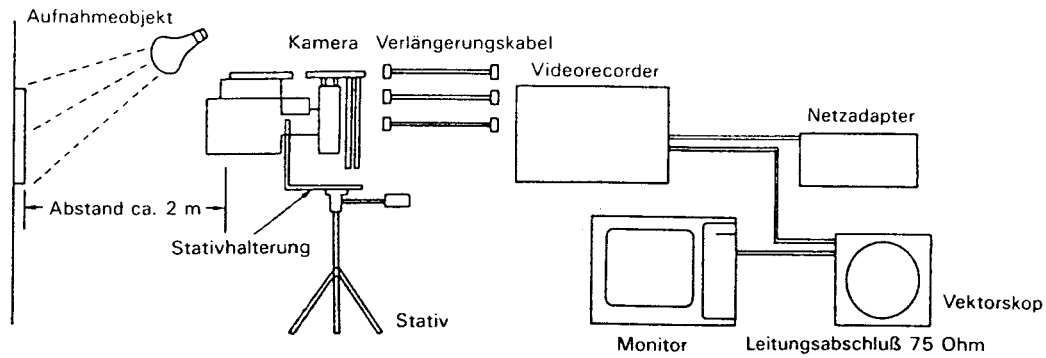


Abbildung 3-1.

Für Einstellung oder Instandsetzung der Sensor-Platine bzw. Austausch des CCD-Bildsensors oder des Kameraobjektivs sind die Kameraeinheit und Recodereinheit voneinander zu trennen und mit einem Verlängerungskabel zu verbinden. Die Kamera ist in die Stativhalterung zu setzen. Die Einstellung der anderen Platinen ist möglich, während die Kamera mit dem Videorecoder verbunden ist.

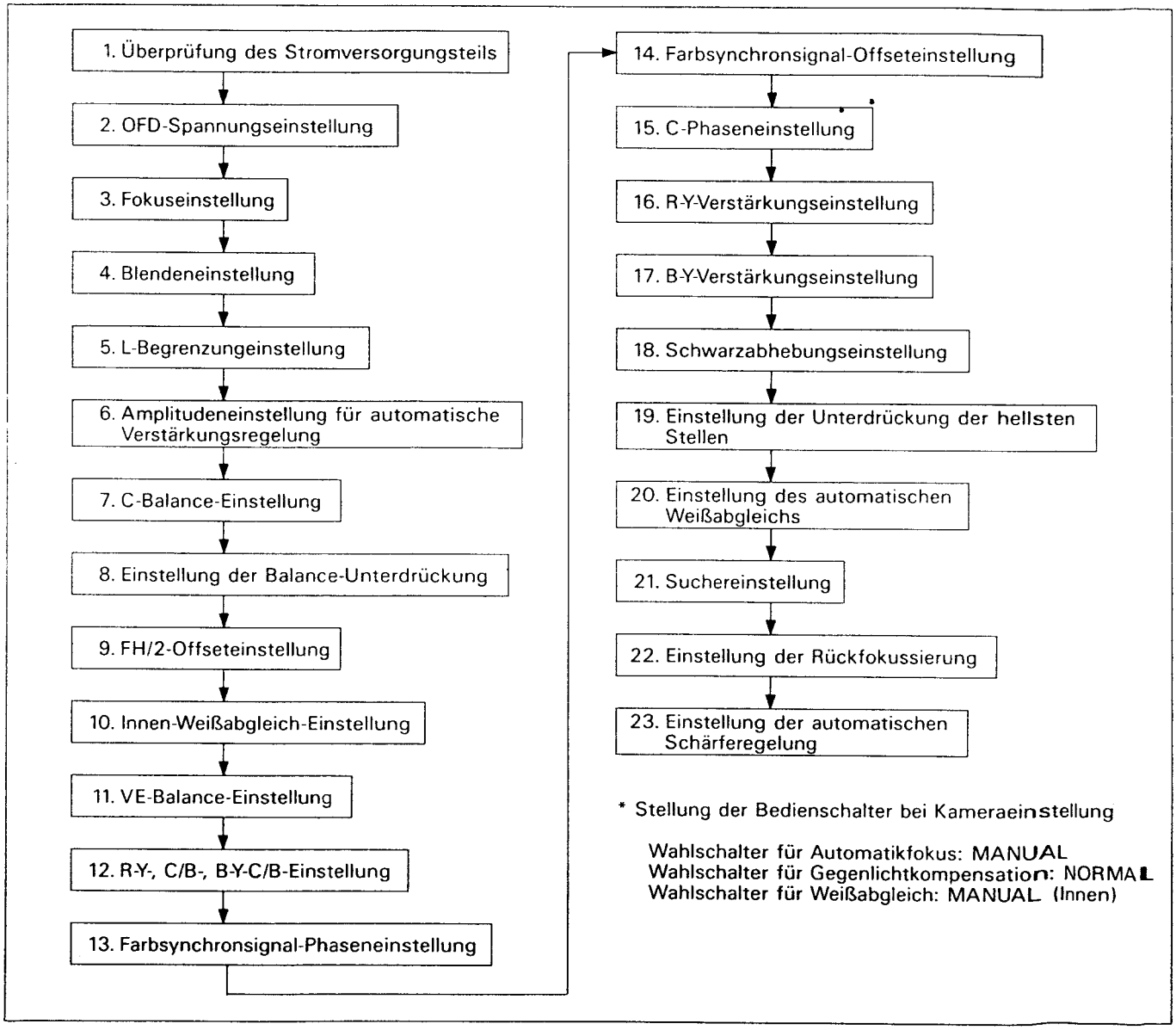
3) Vorbereitungen vor Einstellung und Überprüfung

(1) Beleuchtung
Beleuchtungsstärke: Die Lichtquellen so einstellen, daß sich eine Gesamtbeleuchtungsstärke von ca. 3000 Lux ergibt, die sich gleichmäßig auf das gesamte Objektmuster verteilt. (Die Verwendung von mehr als zwei Leuchten ist empfehlenswert.)
Farbtemperatur: 3200°K

(2) Ein neues Prüfmuster ohne Flecken oder Verfärbungen verwenden.

(3) Falls in den elektrischen Schaltungen Störungen auftreten, die defekten Teile aufsuchen und vor Beginn der Kameraeinstellung instandsetzen oder austauschen.
Hinweis: Keinesfalls die Einstellteile ohne Kenntnis der Störungsursache betätigen.

(4) Kameraeinstellverfahren



Das angegebene Kameraeinstellverfahren umfaßt alle notwendigen Einstellschritte in der richtigen Reihenfolge beim Austausch des CCD-Bildsensors. Im Einzelfall können daher u.U. bestimmte Schritte entfallen.

4) Einstellverfahren

(1) Überprüfung des Stromversorgungsteils
20V-Leitung: 20 ± 1 V
9,4V-Leitung: 9,4 ± 0,4 V
−11V-Leitung: −11 ± 1 V
5V-Leitung: 5,0 ± 0,1 V
9,6V-Leitung: 9,6 ± 0,4 V
Steckverbinder P510 auf der SSG-Platine überprüfen. Darauf achten, daß kein Kurzschluß aufgrund der eng beieinanderliegenden Teile eintritt.

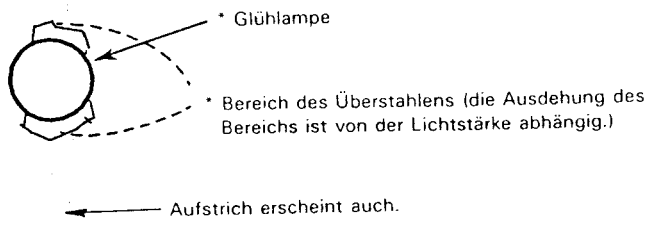


Abbildung 3-2.

(2) Einstellung der OFD-Spannung

Die OFD-Spannung (Overflow Drain, Überlaufableitung) unterdrückt Überstrahlen dadurch, daß Überladungen am CCD-Element vorbeigeleitet werden. Das Überstrahlen kann durch Anheben dieser Spannung unterdrückt werden. Ein zu starker Spannungsanstieg bewirkt jedoch, daß der Ausgangspegel des Sättigungssignals sinkt.

* Überstrahlen erscheint dann auf dem Videobild, wenn, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt, ein sehr helles Objekt gefilmt wird.

Aufnahmen der Weißmustertafel

Einstellteil VR150

Meßpunkte TP106, TP107 und Monitor

VR150 im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, um die OFD-Spannung zu minimieren.

Weißmustertafel aufnehmen. Den Mittelpunkt des Blendenreglers (R870) erden, um die Blende zu öffnen (Synchronsignal an TP403: Horizontalrate eingehalten)

Mit VR150 die Signalamplitude an TP106 auf 1000 mVss einstellen.

Einstellung der Kamera

Wartung der Kameraeinheit

Für Instandsetzung und Neueinstellung der Kameraeinheit werden die folgenden Verlängerungskabel benötigt.

QCNW-4394TAZZ
für Anschluß an DO-Steckverbinder
QCNW-4395TAZZ
für Anschluß an AP-Steckverbinder
QCNW-4396TAZZ
für Anschluß an AB-Steckverbinder

Kabel für Wartungsarbeiten an der Kamera-Platine

QCNW-0827TAZZ
für Anschluß an SSG-Signalrelais
QCNW-0827TAZZ
für Anschluß an SSG-Codierrelais
QCNW-0828TAZZ
für Anschluß an Signal-Codierrelais

Wird die Kamera auf die Stativ aufgesetzt, ist ein spezielle Halterung (JIGSTAND-C70) zu verwenden.

Die Halterung paßt in die dafür vorgesehenen Nuten des Objektivhalters. (Siehe folgende Abbildung.)

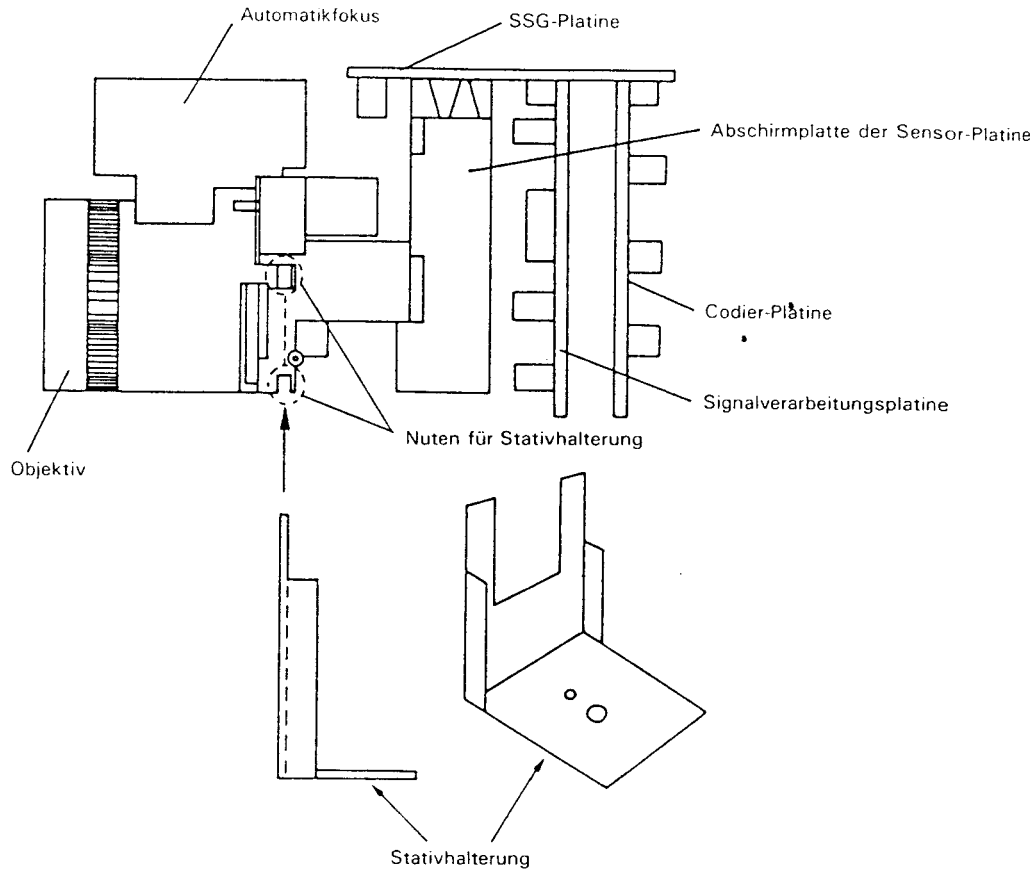
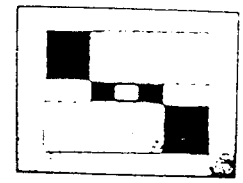
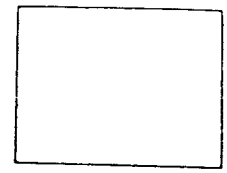
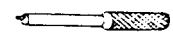
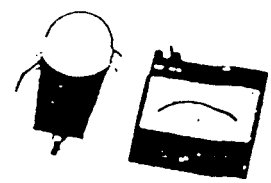


Abbildung 3-3.

Wartungsvorrichtungen, Werkzeuge und Meßinstrumente			
Bezeichnung	Teilecode	Anmerkungen	Abbildung
Grauskalentafel	JIGCHART-1	Abmessungen (mm) 390×520	
Weißmustertafel	JIGCHART-2	Abmessungen (mm) 390×520	
Farbbalkentafel	JIGCHART-4	Abmessungen (mm) 240×520	
Abtast-Einstell-schraubenzieher	JIGDRIVER-11		
Silberlot	JIGHANDA-S256	Für Wartungsarbeiten an IC-Bausteinen	
Beleuchtungsmesser	JIGMETER-1	Meßbereich: 0 bis 3000 Lux	
Farb-temperaturmesser	JIGMETER-2	Meßbereich: 1600 bis 40.000°K	
Siemens-Sternmuster Automatikfokus-Einstelltafel	JIGCHARAT-C70		

Austausch des CCD-Bildsensors

1) Der CCD-Bildsensor ist empfindlicher gegenüber Beschädigungen durch statische Aufladung als C-MOS-LSI-Bausteine. Daher ist beim Austausch unbedingt dafür zu sorgen, daß sich keine statische Aufladung bilden kann.
   a. Der Lötkolben ist zu erden.
   b. Bei Ausführung der Arbeiten sollte der Service-Techniker ein Schutzband am Handgelenk tragen, damit er geerdet ist. (Wiederstand von 1 MOhm)

   Hinweis (vor Austausch): Der CCD-Bildsensor ist bis zum Einlöten in die Platine auf leitfähigen Schaumstoff zu stecken, damit seine Anschlußbeine kurzgeschlossen sind.
2) Darauf achten, daß die Glasoberfläche oder der optische Sensorfilter nicht durch Staub oder anderweitig verschmutzt oder gar verkratzt werden. Verschmutzungen wie z.B. Fingerabdrücke sind mit Silikonpapier oder einem sauberen Chamoisleder zu entfernen.
3) Beim Einlöten des CCD-Bildsensors ist der gegen statische Aufladung geschützte Lötkolben zu verwenden, und die Arbeit ist so schnell wie möglich auszuführen.

[Ausbau des CCD-Bildsensors]

1) Die beiden Befestigungsschrauben F herausdrehen und das Objektiv von der Sensor-Platine abnehmen.
2) Die beiden Befestigungsschrauben A des Kristallhalters 10 herausdrehen. Den Kristallhalter 10 und den Gummistaubschutz 9 abnehmen.
3) Die beiden Befestigungsschrauben D des Sensorhalters herausdrehen.
4) Den CCD-Bildsensor von seiner Platine ablöten.

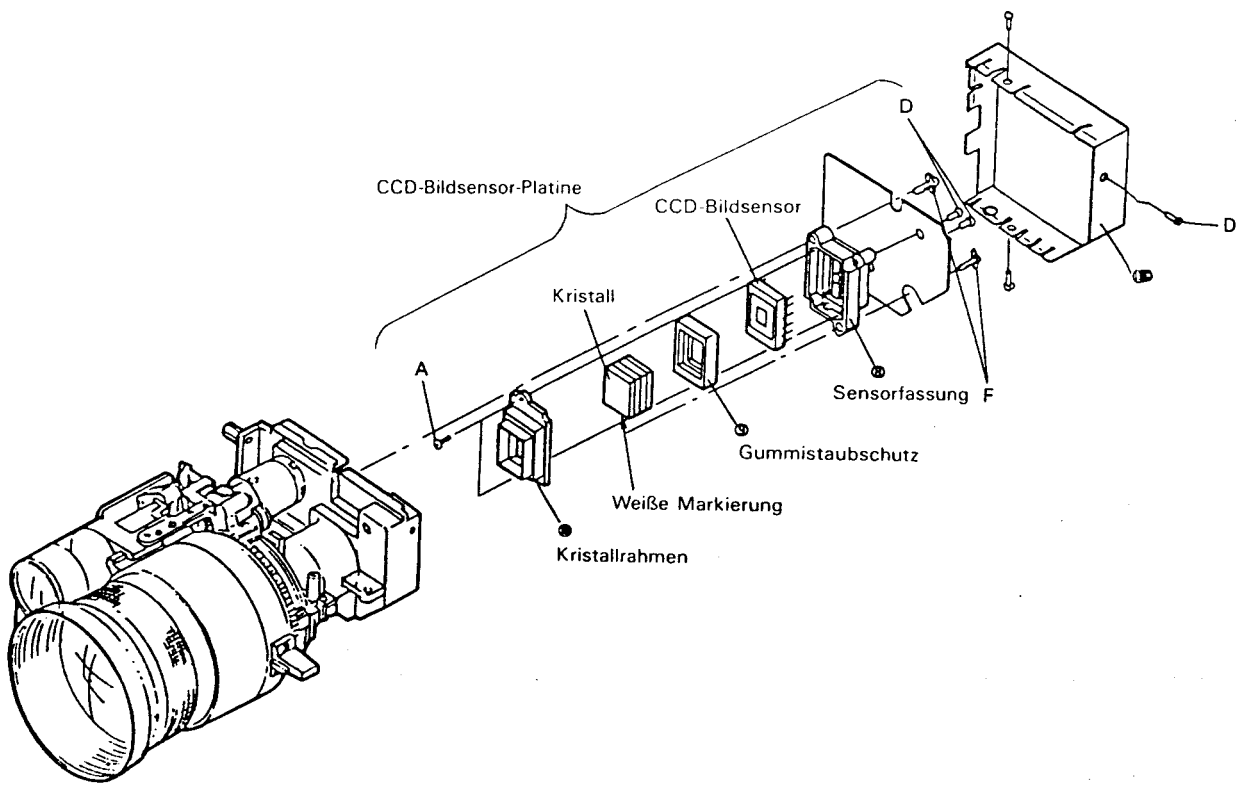


Abbildung 3-4.

[Befestigung des CCD-Bildsensors]

1) Das Schutzsiegel vom CCD-Bildsensor ablösen und ihn auf die Sensorfassung 8 setzen. Dabei die obere linke Ecke des CCD-Bildsensors auf die Sensorfassung aufsetzen, damit zwischen Sensor und Grundplatte kein Spiel auftritt (dadurch ist gewährleistet, daß die Mitte des CCD-Bildsensors auf der optischen Achse des Objektivs liegt). Danach die Baugruppe aus Kristallrahmen 10, Kristall und Gummistaubschutz 9 aufsetzen und mit den beiden Schrauben D an der Sensorfassung 8 befestigen. Darauf achten, daß der CCD-Bildsensor und die Sensorfassung 8 richtig gegenüber der Platine ausgerichtet sind. Die beide Einheiten so zusammenbauen, daß die gelbe Markierung am Kristall vorne unten liegt.
2) Die Sensorfassung 8 richtig ausgerichtet mit zwei Befestigungsschrauben am Objektive anbringen.
3) Die Anschlußkontakte des CCD-Bildsensors, die aus der Sensorfassung 8 vorstehen, vorsichtig in die Platine setzen und die Platine mit zwei Schrauben D befestigen.
4) Die Kontakte des CCD-Bildsensors mit der Platine verlöten und dabei eine übermäßige Erwärmung der Teile vermeiden.

[Einstellung des Rückfokus]

1) Voraussetzungen für die Einstellung
   a. Abstand vom Aufnahmeobjekt 200 ± 1 cm
   b. Beleuchtung Offene Blende bei Tele- und Weitwinkelfunktion
   c. Aufnahmeobjekt Siemens-Sternmuster
   Hinweis: Bei dieser Abtasteinstellung ist mit größter Sorgfalt vorzugehen, da andernfalls die automatische Scharfeinstellung unmittelbar beeinträchtigt wird.
2) Einstellverfahren (manuelle Scharfeinstellung)

(1) Das Siemens-Sternmuster so einstellen, daß sich sein Zentrum mit dem Zentrum des Monitorbildschirms deckt und die Befestigungsschraube des Hauptobjektivs losdrehen.
(2) Die Zoom-Funktion auf TELE einstellen und mit dem Scharfeinstellring das Objektiv optimal fokussieren.
(3) Die Zoom-Funktion auf WIDE stellen und durch Vor- und Zurückschieben des Objektivs mit einer Abtasteinstellvorrichtung oder einem geeigneten Schlitzschraubenzieher in der Nut des Hauptobjektivs auf optimale Werte einstellen.
(4) Die Schritte 2 und 3 wiederholen. Nach Erreichen des optimalen Objektivfokus in Schritt 3 sowie in Stellung TELE (in diesem Fall ohne Verdrehen des Scharfeinstellrings) ist die Abtasteinstellung abgeschlossen.
(5) Anschließend die Befestigungsschraube des Hauptobjektivs mit einem Moment von 600 g-cm anziehen.

[Feineinstellung der automatischen Scharfeinstellung]

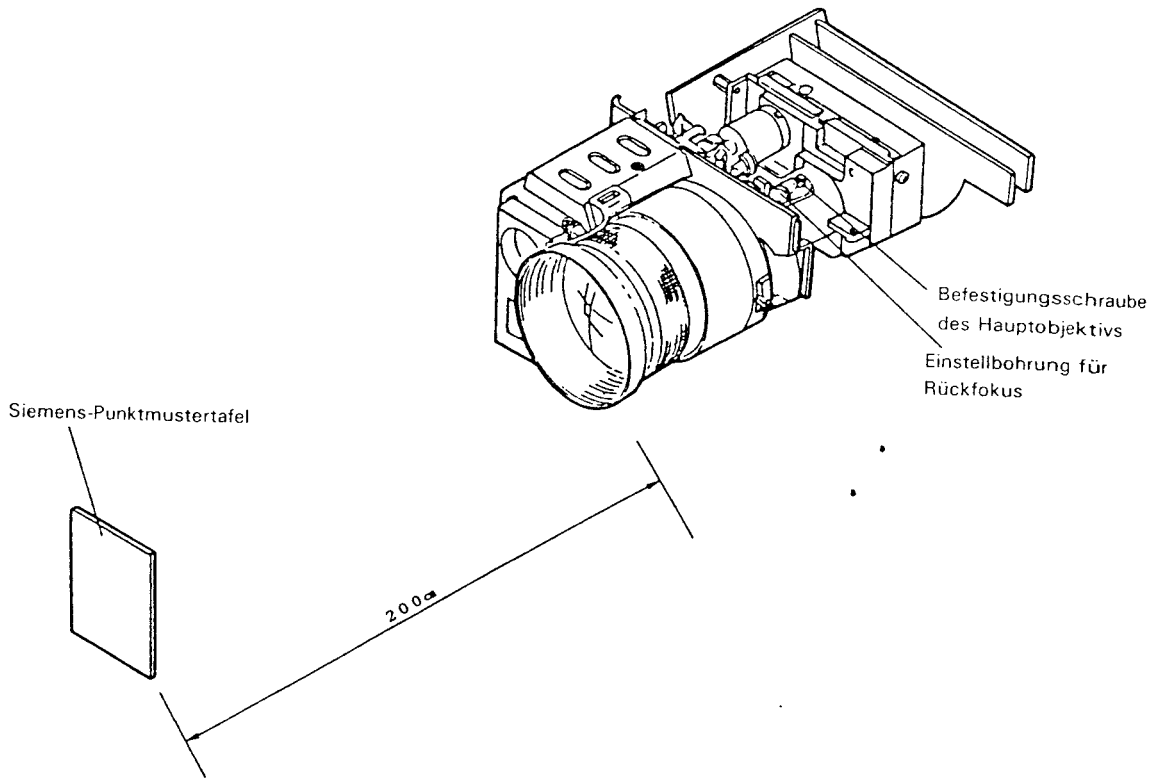


Abbildung 3-5.

Diese Einstellung ist vorzunehmen, wenn die optimale Scharfeinstellungen für Automatikfokus-Funktion und für manuelle Scharfeinstellfunktion erheblich voneinander abweichen.
Diese Feineinstellung darf nicht vorgenommen werden, wenn die nicht zufriedenstellende Fokuseinstellung auf ein ungeeignetes Aufnahmeobjekt oder eine defekte Kamera zurückzuführen ist.

1) Voraussetzungen für die Einstellung
   a. Abstand vom Aufnahmeobjekt 200 ± 1 cm
   b. Beleuchtung Offene Blende (Blinkanzeige LIGHT im Sucher)
   c. Aufnahmeobjekt Vorschriftsmäßige Einstelltafel für Automatikfokus

2) Feineinstellverfahren

(1) Die beiden Befestigungsschrauben A aus der oberen Abdeckung 14 (TOP) herausdrehen und die Abdeckung in Pfeilrichtung abnehmen, damit die Einstellschraube zugänglich wird.

(2) Bei der Aufstellung von Aufnahmeobjekt und Kamera darauf achten, daß beide nicht gekippt oder verdreht sind. (Siehe Abb. 3-6.)

(3) Die Rückfokus-Einstellung muß vollständig abgeschlossen sein. (Andernfalls ist eine Feineinstellung der Automatikfokus-Funktion nicht möglich.)

(4) Den Zoom-Ring des Objektivs auf TELE drehen und so einstellen, daß die Mitte der Einstelltafel in der Bildschirmmitte des Monitors liegt.

(5) Die Abweichung in der Scharfeinstellung bei einer Objektivverschiebung von 1 m bis "unendlich" zwischen der Autofokus-Funktion und der besten manuellen Fokuseinstellung beobachten. Danach mit einem Sechskanntschlüssel (1,5 mm) die Befestigungsschraube des Automatikfokus-Objektivs losdrehen und die Einstellschraube mit einem Längsschlitzschraubenzieher verdrehen.

(6) Sicherstellen, daß sich bei einer Drehung des Scharfeinstellrings von 1 m bis "unendlich" eine optimale manuelle Scharfeinstellung ergibt.

(7) Die Befestigungsschraube nach Abschluß der Einstellung mit einem Moment von 600 g–cm anziehen.

(8) Die obere Abdeckung (TOP) wieder aufsetzen und mit den beiden Schrauben A befestigen.

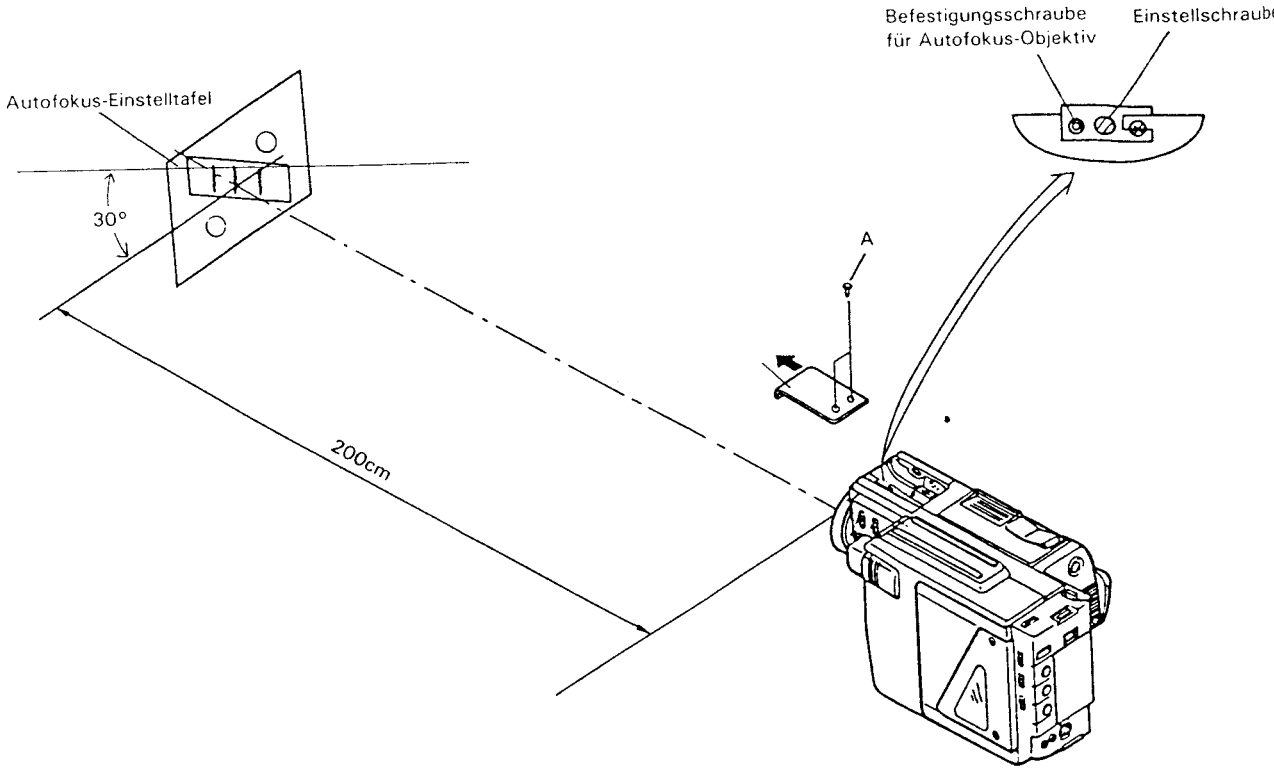
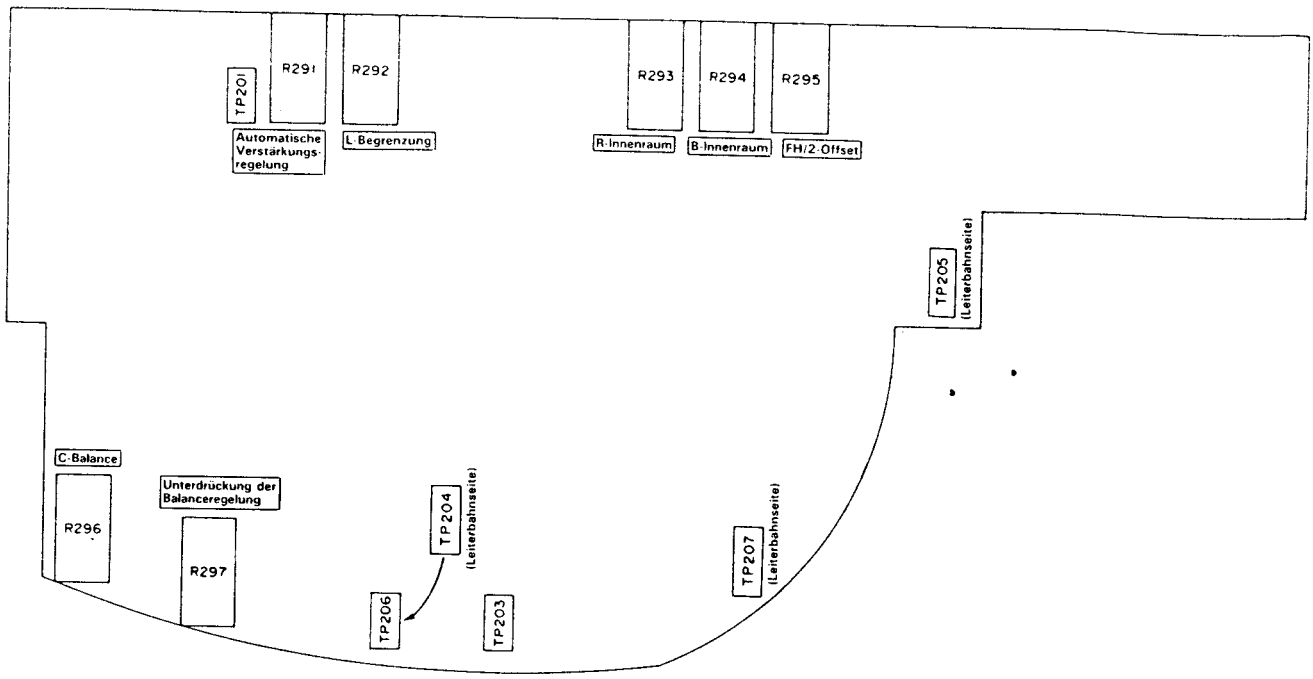


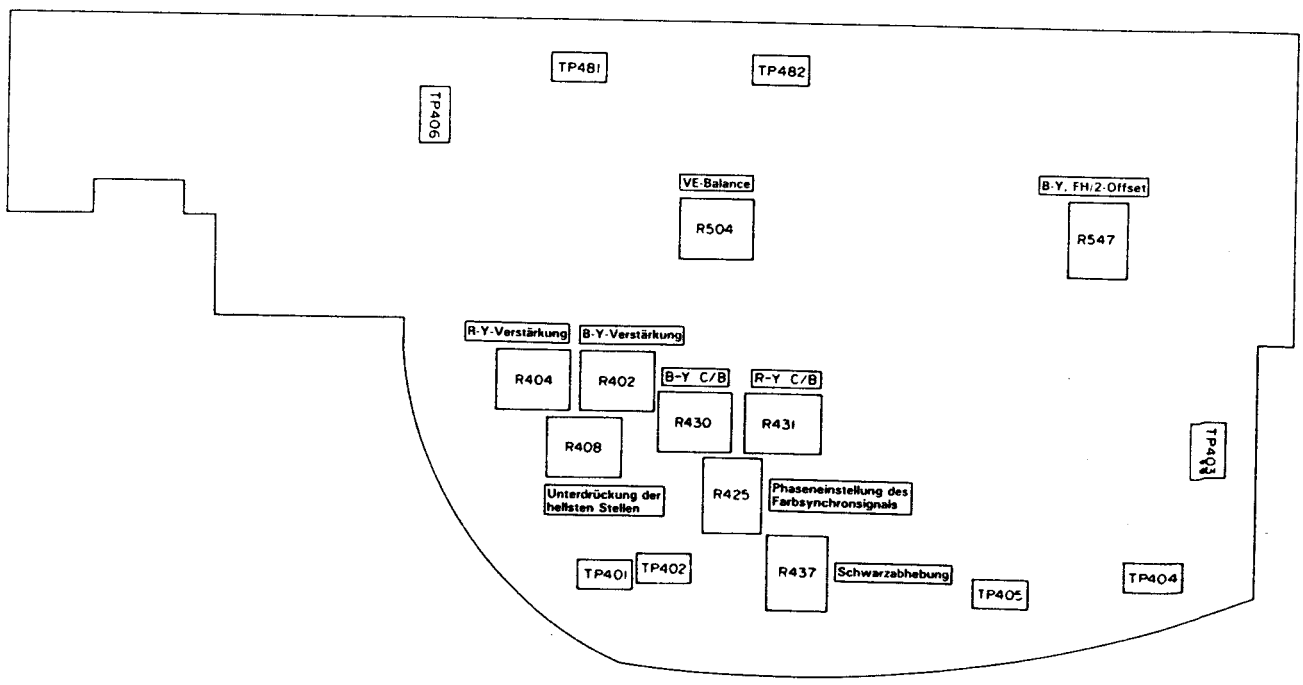
Abbildung 3-6.

Anordnung der Meßpunkte und Einstellelemente

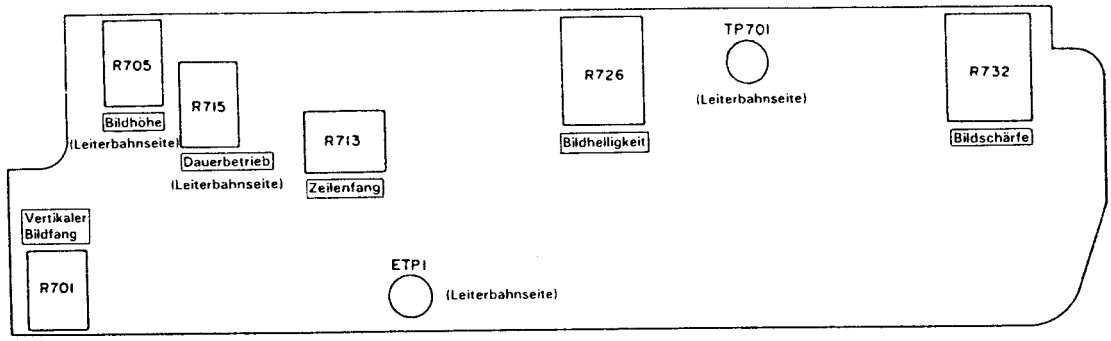
- Signalverarbeitungsschaltung



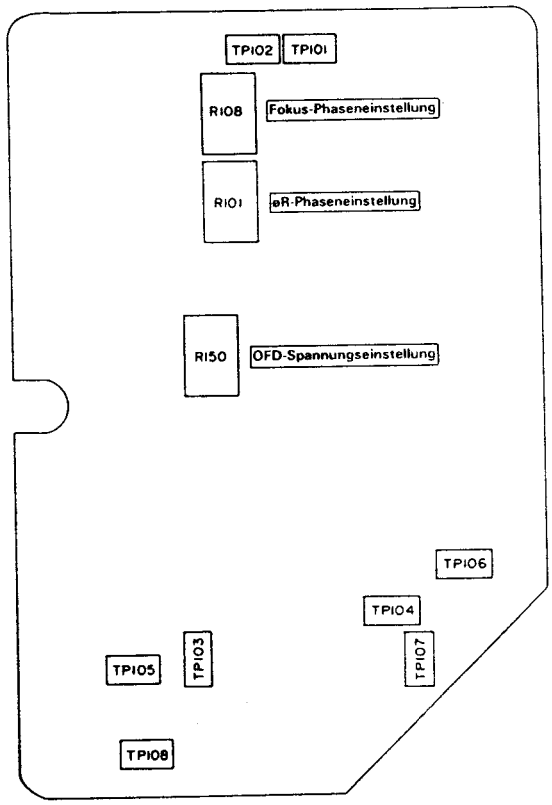
- Codierschaltung



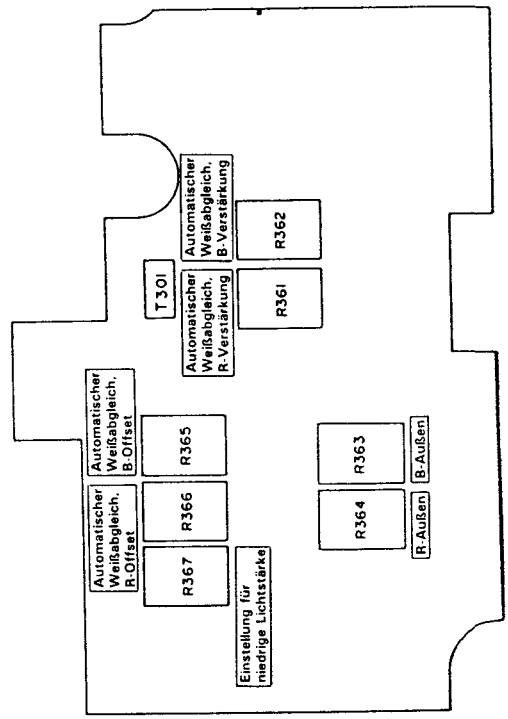
- Sucherschaltung



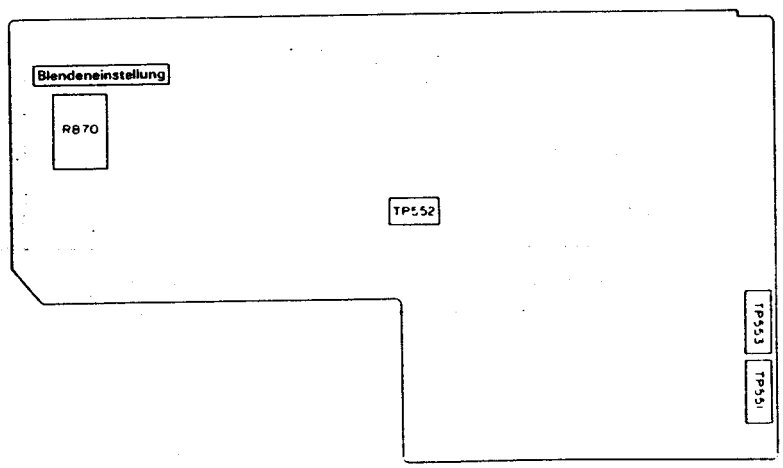
- Sensorschaltung (Leiterbahnseite)

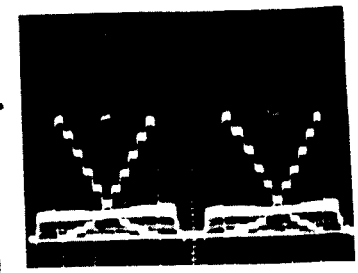
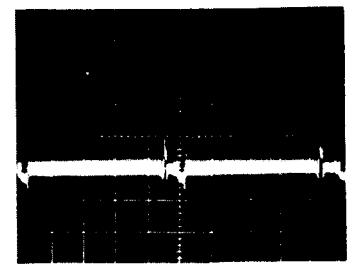
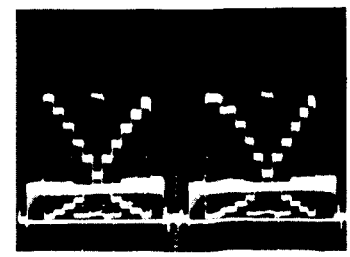
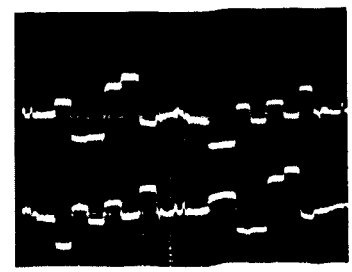


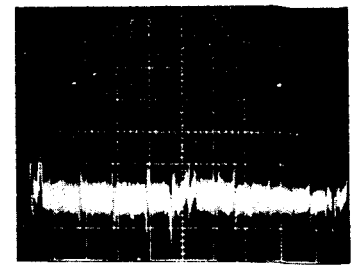
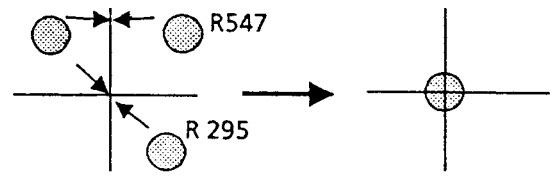
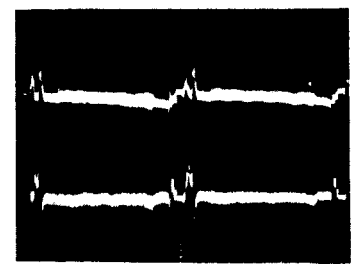
- Schaltung für automatischen Wießabgleich

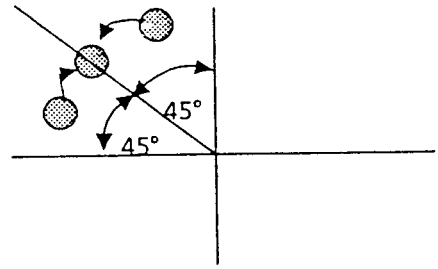
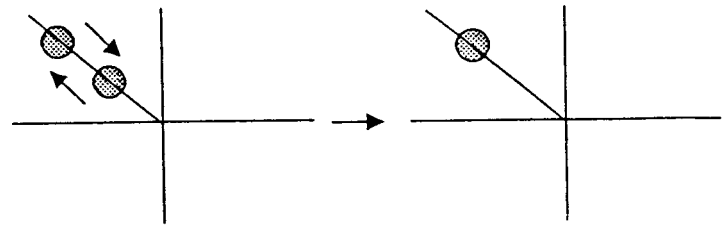
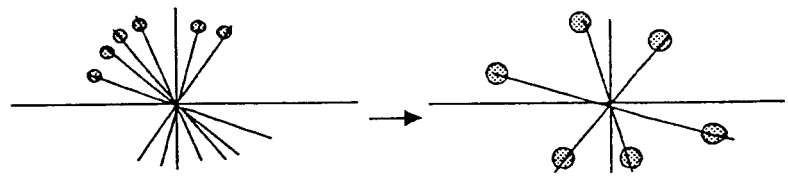
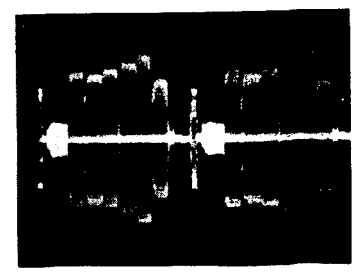
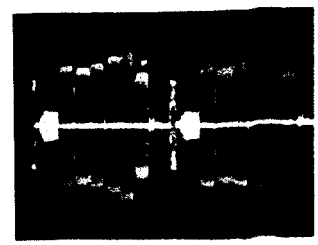


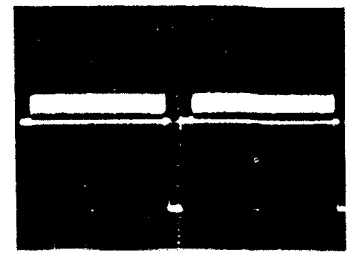
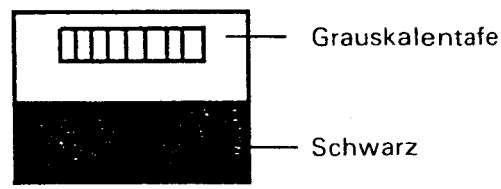
- SSG-Schaltung (Leiterbahnseite)



Schritt	Einstellgrößen		Verfahren
3.	Fokus-Einstellung		Frequenz an TP101 mit dem Frequenzzähler messen und mit Trimmer C107 auf 9,656250 ±40 Hz einstellen.
	Meßpunkt	TP101	
	Einstellelement	C107	
	Meßgerä	Frequenzzähler	
4.	Blenden-Einstellung		Grauskalentafel aufnehmen. Signal an TP201 mit dem Synchronoskop messen und mit R870 auf eine Amplitude von 380 mVss einstellen. 0,1 Vss/Teilung 
	Aufnahmeobjekt	Grauskalentafel	
	Meßpunkt	TP201	
	Einstellelement	R870	
	Meßgerät	Synchronoskop	
5.	Blendenpegelbegrenzer-Einstellung		Signal an TP406 bei gedecktem Objektiv mit dem Synchronoskop messen und mit R292 so einstellen, daß Abtastzeit und Austastzeit übereinsteimmen. 0,05 Vss/Teilung 
	Aufnahmeobjekt	Objektiv gedeckt	
	Meßpunkt	TP406	
	Einstellelement	R292	
	Meßgerät	Synchronoskop	
6.	AVR-Einstellung		Grauskalentafel aufnehmen. Signal an TP406 mit R291 auf eine Amplitude von 400 mVss einstellen. 0,1 Vss/Teilung 
	Aufnahmeobjekt	Grauskalentafel	
	Meßpunkt	TP406	
	Einstellelement	R291	
	Meßgerät	Synchronoskop	
7.	C-Balance-Einstellung		Farbbalkentafel aufnehmen. Die Signale an TP204 und TP205 gleichzeitig messen und mit R296 auf gleiche Amplitude einstellen. TP204 TP205 50 mV/Teilung 
	Aufnahmeobjekt	Farbbalkentafel	
	Meßpunkt	TP204, 205	
	Einstellelement	R296	
	Meßgerät	Synchronoskop	

Schritt	Einstellgrößen		Verfahren
8.	Einstellung der Balance-Unterdrückung mit Objektiv		Farbbalkentafel aufnehmen und das Signal an TP206 mit dem Synchronoskop messen. Das Signal mit R297 so einstellen, daß die Streuung auf einen Mindestwert beschränkt bleibt.  50 mV/Teilung
	Aufnahmeobjekt	Farbbalkentafel	
	Meßpunkt	TP206	
	Einstellelement	R297	
	Meßgerät	Synchronoskop	
9.	Einstellung von FM/2-Offset und B-Y-FH/2-Offset		Bei gedecktem Objektiv gleichzeitig die Signale an TP401 und TP402 messen. R295 und R547 so einstellen, daß bei X-Y-Betrieb am Synchronoskop der Leuchtfleck nicht mehr streut. 
	Aufnahmeobjekt	Objektiv gedeckt	
	Meßpunkt	TP401, 402	
	Einstellelement	R295, R547	
	Meßgerät	Synchronoskop	
10.	Einstellung des Innenraum-Weißabgleichs		(1) Grauskalentafel aufnehmen und Signal an TP402 mit dem Synchronoskop messen. R293 so einstellen, daß die Signal-streuung minimal ist. (2) Grauskalentafel aufnehmen und Signal an TP401 mit dem Synchronoskop messen. R294 so einstellen, daß die Signal-streuung minimal ist.  50 mV/Teilung
	Aufnahmeobjekt	Grauskalentafel	
	Meßpunkt	TP401, 402	
	Einstellelement	R293, 294	
	Meßgrerät	Synchronoskop	
11.	Einstellung der VE-Balance		Grauskalentafel aufnehmen und Signal an TP481 mit dem Synchronoskop messen. R504 so einstellen, daß die Signalstreuung minimal ist. 50 mv/Teilung
	Aufnahmeobjekt	Grauskalentafel	
	Meßpunkt	TP481	
	Einstellelement	R504	
	Meßgerät	Synchronoskop	
12.	Einstellung von R-Y-C/B und B-Y-C/B		Bei gedecktem Objektiv Signale mit dem Vektorskop messen. R431 und R430 so einstellen, daß der Leuchtfleck in der Vektormitte liegt.
	Aufnahmeobjekt	Objektiv gedeckt	
	Meßpunkt	EE OUT	
	Einstellelement	R431, 430	
	Meßgerät	Vektorskop	

Schritt	Einstellgrößen		Verfahren
13.	Einstellung der Farbsynchronsignalphase		Bei gedecktem Objektiv und Vektorskop in Betriebsart NTSC mit R425 den Phasenwinkel des Farbsynchronsignals auf 45° einstellen. 
	Aufnahmeobjekt	Objektiv gedeckt	
	Meßpunkt	EE OUT	
	Einstellelement	R425	
	Meßgerät	Vektorskop	
14.	Einstellung des Farbsynchronsignal-Offsets		Bei gedecktem Objektiv und Vektorskop in Betriebsart NTSC mit C456 den Offset so einstellen, daß der Leuchtfleck nicht mehr streut. 
	Aufnahmeobjekt	Objektiv gedeckt	
	Meßpunkt	EE OUT	
	Einstellelement	C456	
	Meßgerät	Vektorskop	
15.	C-Phaseneinstellung		1. Farbbalkentafel vom Blickwinkel aus aufnehmen. 2. Mit dem Vektorskop in Betriebsart NTSC C458 so einstellen, daß möglichst viele Leuchtflecke (R, G) zusammenfallen. 
	Aufnahmeobjekt	Farbbalkentafel	
	Meßpunkt	EE OUT	
	Einstellelement	C458	
	Meßgerät	Vektorskop	
16.	Einstellung der R-Y-Verstärkung		Farbbalkentafel aufnehmen und Signal mit dem Synchronoskop messen. Mit R404 den roten Leuchtfleck auf 1,7fachen Pegel des Farbsynchronsignals einstellen. Hinweis: Farbbalkentafel aus direktem Blickwinkel aufnehmen (100 %).  0,1 Vss/Teilung
	Aufnahmeobjekt	Farbbalkentafel	
	Meßpunkt	TP404	
	Einstellelement	R404	
	Meßgerät	Synchronoskop	
17.	Einstellung der B-Y-Verstärkung		Farbbalkentafel aufnehmen. Signal mit dem Synchronoskop messen und mit R402 den blauen Leuchtfleck auf Farbsynchronsignalpegel einstellen. Hinweis: Farbbalkentafel aus direktem Blickwinkel aufnehmen (100 %).  0,1 Vss/Teilung
	Aufnahmeobjekt	Farbbalkentafel	
	Meßpunkt	TP404	
	Einstellelement	R402	
	Meßgerät	Synchronoskop	

<table>
<tr><th>Schritt</th><th>Einstellgrößen</th><th>Verfahren</th></tr>
<tr><td>18.</td><td>Einstellung der Schwarzabhebung
Aufnahmeobjekt: Objektiv gedeckt
Meßpunkt: TP403
Einstellelement: R437
Meßgerät: Synchronoskop</td><td>Bei gedecktem Objektiv das Signal an TP403 mit dem Synchronoskop messen. Schwarzabhebungspegel mit R347 auf 55 mVss einstellen.
 
0,1 Vss/Teilung</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>Einstellung der Unterdrückung der hellsten Stellen
Aufnahmeobjekt: Grauskalentafel
Meßpunkt: EE OUT
Einstellelement: R408
Meßgerät: TV-Monitor</td><td>Grauskalentafel gemäß der Abbildung rechts unten ausleuchten. R408 so einstellen, daß die hellsten Stellen auf der Grauskalentafel verschwinden.
(Einstellung so vornehmen, daß der Zyananteil der hellsten Stellen verschwindet.)
 
</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>Einstellung des automatischen Weißabgleichs
Aufnahmeobjekt: Weißmustertafel
Meßpunkt: EE OUT
Einstellelement: R336, 365, 362, 361, 364, 363
Meßgerät: Vektorskop</td><td>(1) Automatischer Weißabgleich, Rot-Offset
Weißmustertafel anleuchten. Den Weißabgleich-Sensor einer Farbtemperatur von 3200°K aussetzen. Weißabgleich auf "Auto" stellen und Offset mit dem Vektorskop messen. R366 so einstellen, daß der Leuchtfleck auf der R-Y-Achse des Vektors mit der Vektormitte zusammenfällt.
(2) Automatischer Weißabgleich, Blau-Offset
Weißmustertafel anleuchten. Den Weißabgleich-Sensor einer Farbtemperatur von 3200°K aussetzen. Weißabgleich auf "Auto" stellen und Offset mit dem Vektorskop messen. R365 so einstellen, daß der Leuchtfleck auf der B-Y-Achse des Vektors mit der Vektormitte zusammenfällt.
(3) Automatischer Weißabgleich, Einstellung von Rot-Verstärkung und Blau-Verstärkung Nach Einstellung (1) das Licht über die Farbtemperaturfilter des Weißabgleich-Sensors und des Objektivs einfallen lassen (Farbtemperaturfilter "80B + 82" vor den Weißabgleich-Sensor und "80B" vor das Objektiv setzen). Danach Signal mit Vektorskop messen. R361 und R362 so einstellen, daß die Leuchtflecke von R-Y-Achse und B-Y-Achse auf einem Punkt liegen, der von der Vektormitte ungefähr um das Verhältnis von Farbsynchronsignal zu 1/7 der R-Y-Achse verschoben ist.
(4) Außeneinstellung für Rot und Blau
Nach Einstellung (3) den Weißabgleich-Wahlschalter (SW841) auf Außenbedingungen (Outdoor) stellen und das Signal mit dem Vektorskop messen. R364 und R363 so einstellen, daß die Leuchtflecke auf R-Y-Achse und B-Y-Achse auf die Vektormitte zusammenfallen.</td></tr>
</table>

Schritt	Einstellgrößen	Verfahren
		(5) Einstellung für niedrigste Lichtstärke Den Weißabgleich-Wahlschalter (SW841) auf "Auto" stellen. Zeigt der Weißabgleich-Sensor eine Einfallslichtstärke von 10 Lux an, R367 so einstellen, daß der Spannungspegel an TP301 von niedrig auf hoch wechselt.
21.	Einstellung des elektronischen Suchers	(1) Zeilenfang Die negative (-) Seite von C705 an Masse legen und so das Video-Signal kurzschließen. Den Frequenzzähler mit Kontakt 6 des VA-Anschlusses verbinden und mit R713 die Zeilenfrequenz auf 15,625 kHz einstellen. (2) Vertikaler Bildfang Nach Einstellung (1) den Frequenzzähler mit Kontak 5 des VA-Anschlusses verbinden und Bildfrequenz mit R701 auf 45 Hz einstellen. (3) Bildhöhe Das Bild im Sucher betrachten und mit R705 die Bildsignalamplitude auf ihren Normalwert einstellen. (4) Einstellung von Helligkeit und Kontrast Das Bild im Sucher betrachten und mit Helligkeitsregeler R726 sowie Kontrastregler R715 die Abstufung der Grauwerteskala optimal einstellen. (5) Schärfeeinstellung Das Bild im Sucher betrachten und mit R732 so einstellen, daß die Bildschirmmitte scharfeingestellt ist.

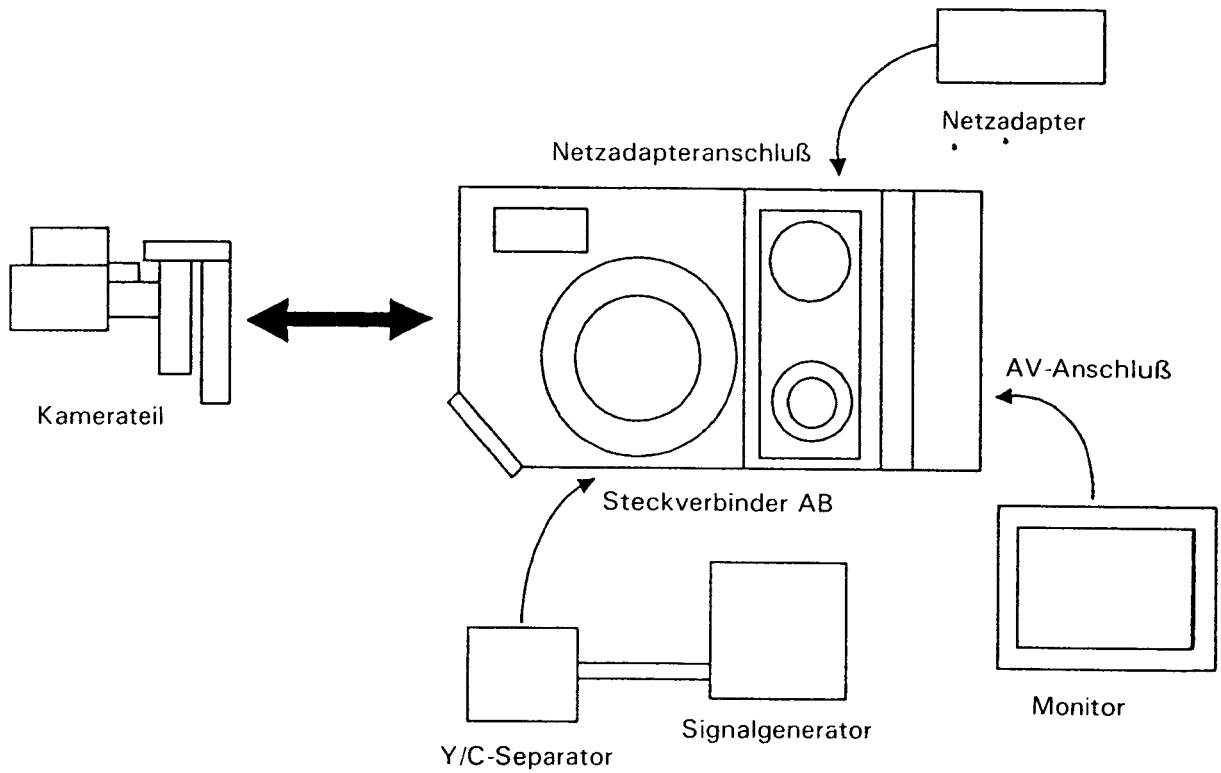
Hinweis: Vor der Einstellung der elektrischen Schaltungen sind folgende Vorbereitungen zu treffen: Sicherstellen, daß die mechanischen Baugruppen des Geräts einwandfrei arbeiten (Laufwerkeinstellung vollständig abgeschlossen). Falls in den elektrischen Schaltungen Störungen auftreten, zunächst das defekte Teil durch Ausmessen lokalisieren und dann mit Instandsetzungs-, Austausch- und Einstellarbeiten beginnen. Bei auftretenden Störungen keinesfalls "auf bloßen Verdacht" Einstellelemente ohne Störungssuche verstellen.

(Video-Teil)
Erforderliche Meßgeräte und Prüfeinrichtungen: Farbmonitor, Oszilloskop, Farbbalkengenerator, Frequenzzähler, Nennspannungsquelle, Tongenerator (CR-Generator), Abgleichband, Aufnahmeband (Format S-VHS und VHS) und Röchrenvoltmeter.

Liste der erforderlichen Prüfverbindungskabel

Teilekode	Verbindung zwischen		Steckverbinder
QCNW-4391GEZZ	Ton-/Steuerkopf (Laufwerk)	↔ Hauptplatine	LD ↔ AJ
QCNW-4392GEZZ	Vollöschkopf (Laufwerk)	↔ Hauptplatine	Kopf ↔ AK
QCNW-4393GEZZ	Betriebsartenschalter/ Lademotor (Laufwerk)	↔ Hauptplatine	LA ↔ AM
QCNW-4394GEZZ	Kamera	↔ Stromversorgungs-platine	WJ ↔ DD
QCNW-4395GEZZ	Kamera	↔ Hauptplatine	WK ↔ AP
QCNW-4396GEZZ	Kamera	↔ Hauptplatine	TE ↔ AB
QCNW-4397GEZZ	Lithiumbatterie-Platine	↔ Hauptplatine	KA ↔ AO
QCNW-4398GEZZ	Aufnahme-Bildsuchlauf-Platine	↔ Hauptplatine	HA ↔ AH
QCNW-4399GEZZ	Mikrofon	↔ Hauptplatine	Mikrofon (MIC) ↔ AI
QCNW-4400GEZZ	Video-Zeitlupe/ Standbild-Platine	↔ Hauptplatine	GA ↔ AN
QCNW-4401GEZZ	Batterieanschluß	↔ Hauptplatine	Anschluß ↔ AW
QCNW-4402GEZZ	Stromversorgungsplatine	↔ Hauptplatine	DA ↔ AR
QCNW-4403GEZZ	Stromversorgungsplatine	↔ Hauptplatine	DB ↔ AS
QCNW-4404GEZZ	Betriebsplatine	↔ Hauptplatine	CA ↔ AQ
QCNW-4405GEZZ	H/A-Platine	↔ Hauptplatine	BA ↔ AE
QCNW-4406GEZZ	Laufwerk-Relaisplatine	↔ Hauptplatine	AL ↔ IA

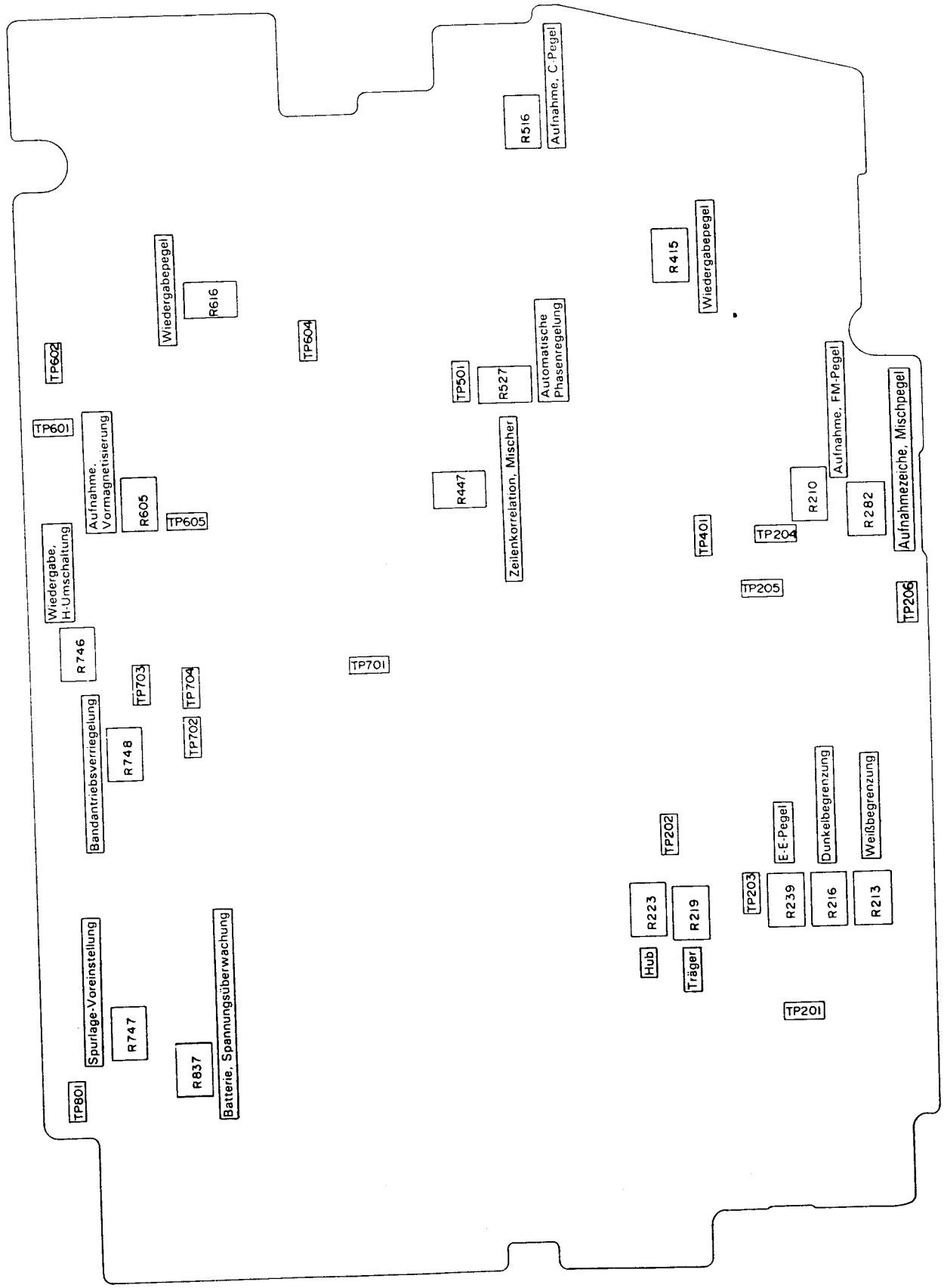
Teilekode	Verbindung zwischen			Steckverbinder		
QCNW-4407GEZZ	Y/C-Platine (2)	↔	Hauptplatine	Y/C-Platine (2)	↔	AG
QCNW-4408GEZZ	Y/C-Platine (2)	↔	Hauptplatine	Y/C-Platine (2)	↔	AF



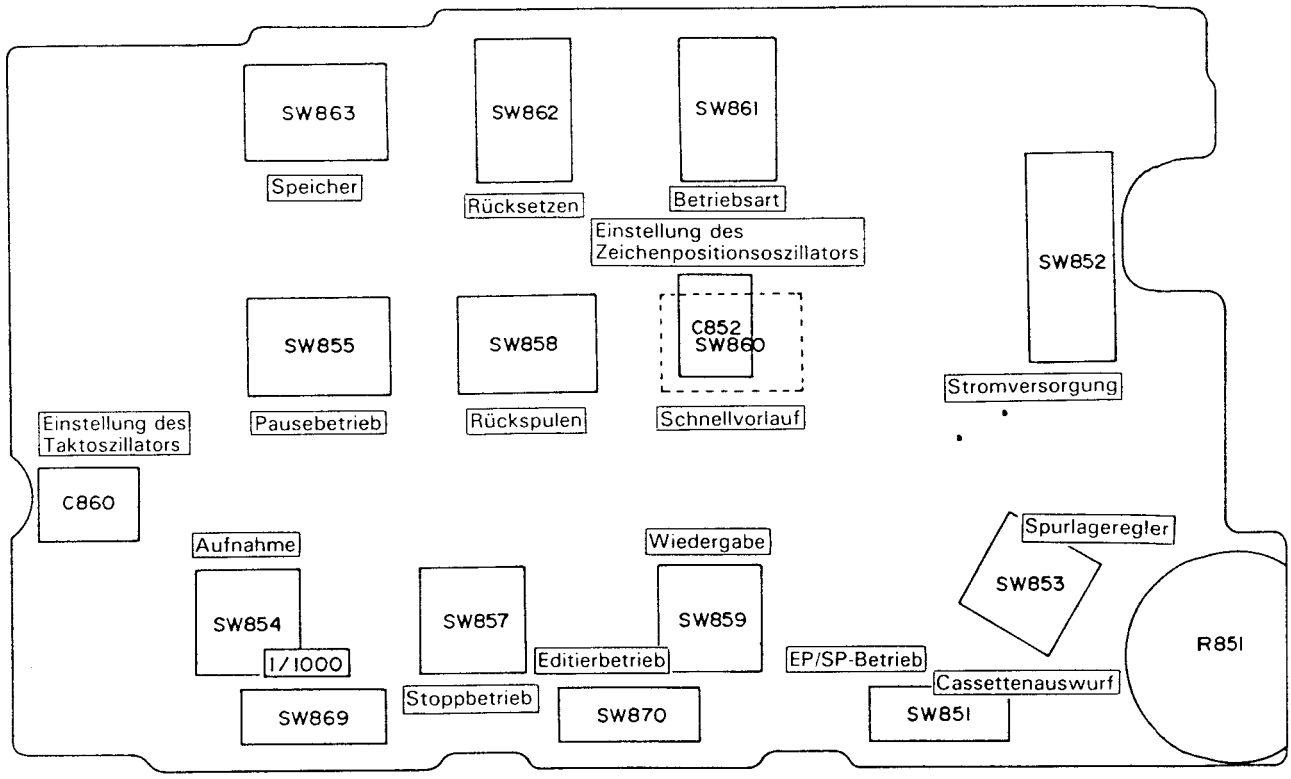
Aufbau zur Einstellung des Recorderteils

Anordnung der Meßpunkte und Einstellelemente

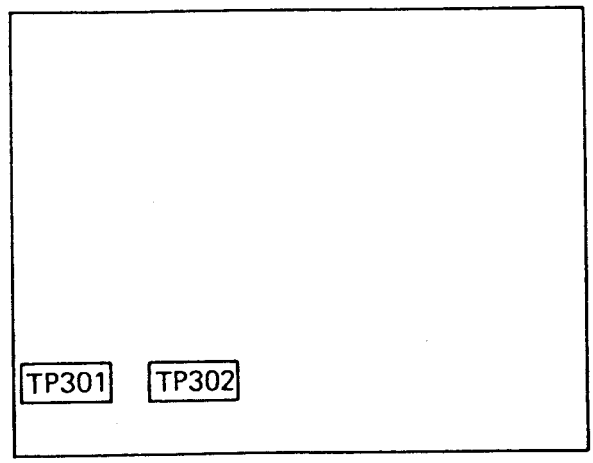
- Hauptplatine



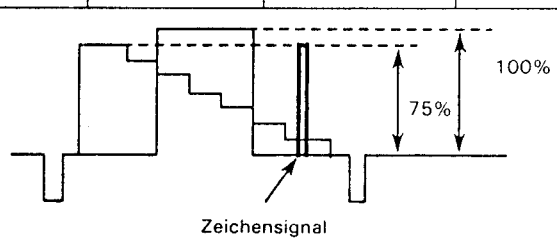
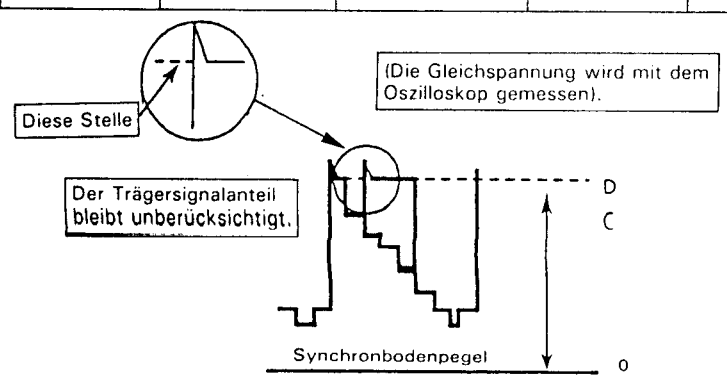
• Betriebsplatine (1)

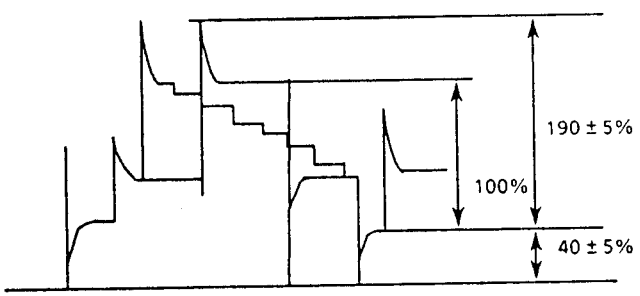


• **Kopfverstärkerplatine**



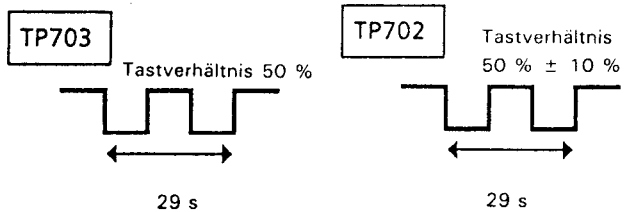
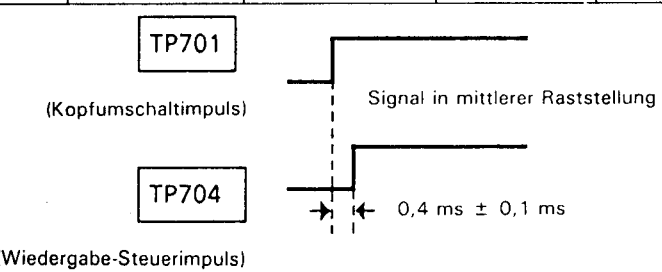
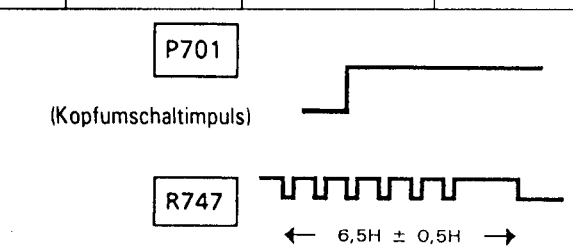
Y/C-Schaltung

Schritt	Gegenstand	Betriebsart	Meßpunkt	Einstellelement	Prüfsignal Ton Bild	Sollwert	Band	Meßgerät	Verfahren
1.	E-E-Pegeleinstellung	E-E	TP201 TP203 Triggeranschluß	R239	Farbbalkensignal	2,0 ± 0,1 Vss		Oszilloskop	1) Oszilloskop mit TP201 verbinden. 2) Dem Meßpunkt das Farbbalkensignal zuführen und mit R239 den Video-Ausgangspegel auf 2,0 ± 0,1 Vss einstellen.
2.	Aufnahmezeichen, Pegeleinstellung		TP205 TP203 Triggeranschluß	R282		75 % des Y-Signal pegels		Oszilloskop	1) Oszilloskop mit TP205 verbinden. 2) Farbbalkensignal zuführen. 3) Sucheranschluß mit Sucher verbinden, damit das Zeichensignal zugeführt wird und prüfen, ob das Aufnahme-Zeichensignal an TP205 anliegt. 4) R282 so einstellen, daß der Zeichensignalpegel an TP205 75 % des Y-Signalpegels beträgt (d.h. dem Weißanteil der Treppenspannung entspricht). 5) Sucher abtrennen.
									
3.	FM-Trägersignaleinstellung	E-E	TP204	R219	Kein Signal	3,8 MHz ± 50 kHz		Frequenzzähler	1) Videoeingang unterbrechen. 2) Frequenzzähler mit TP204 verbinden. 3) Mit R219 eine Frequenz von 3,8 MHz ± 50 kHz einstellen.
	Hinweis: Diese Einstellung darf erst dann vorgenommen werden, wenn IC201 ausgetauscht worden ist, oder wenn Trägersignal (3,8 MHz) bzw. Hub (4,8 MHz) überprüft worden sind.								
4.	Hubeinstellung	E-E	TP204	R223	Farbbalkensignal	4,8 MHz ± 50 kHz		Oszilloskop	1) Regelspannungsquelle und Oszilloskop mit Stift 23 von IC201 verbinden, um die Gleichspannung zu messen. 2) Die Regelspannung einstellen und den Spannungswert merken, wenn der Frequenzzähler 4,8 MHz anzeigt. 3) Die Treppenspannung anlegen und R223 so einstellen, daß die Weißspitzenspannung den Gleichspannungspegel aus 2) hat.
									

Schritt	Gegenstand	Betriebsart	Meßpunkt	Einstellelement	Prüfsignal Ton Bild	Sollwert	Band	Meßgerät	Verfahren
5.	Weiß/ Dunkelbegrenzung, Einstellung	E-E	TP202 TP203 Triggeranschluß	R213 Weißbegrenzung R216 Dunkelbegrenzung	Farbbalkensignal	Weißbegrenzung 190 ± 5 % Dunkelbegrenzung 40 ± 5 %		Oszilloskop	1) Oszilloskop mit TP202 verbinden. 2) Farbbalkensignal zuführen. 3) R213 so einstellen, daß der Weißanteil 190 ± 5 % beträgt, und R216 so einstellen, daß der Dunkelanteil 40 ± 5 % beträgt.
									
6.	Einstellung der automatischen Phasenregelung	Wiedergabe	TP501	R527		4,433619 MHz ± 10 Hz	Bespieltes Band	Frequenzzähler	1) Frequenzzähler mit TP501 verbinden. 2) Bespieltes Band wiedergeben. 3) R527 so einstellen, daß der Frequenzzähler 4,43619 MHz ±10 Hz anzeigt.
7.	Aufnahmestromeinstellung	Aufnahme	TP301 TP302 Masseanschluß (GND) TP203 Triggeranschluß	R516 (C) R210 (Y)	Farbbalkensignal	C: 30 mVss (Rotpegel) Y: 120 mVss (Synchronbodenpegel)	Selbstaufzeichnungsband	Oszilloskop	1) Massenanschluß (GND) des Oszilloskops mit TP302 und Signalanschluß (SIG) mit TP301 verbinden. Keinesfalls mit der Masseseite des externen Triggeranschlusses TP205 verbinden. 2) Farbbalkensignal zuführen und Gerät auf Aufnahme schalten. 3) Mit R210 Y-FM-Signal auf Minimalwert einstellen. 4) Mit R516 den Rotpegel des Chrominanzsignals auf 30 mVss einstellen. 5) R210 so einstellen, daß der FM-Pegel der Synchronbodenspannung 120 mVss beträgt.

Schritt	Gegenstand	Betriebsart	Meßpunkt	Einstellelement	Prüfsignal Ton Bild	Sollwert	Band	Meßgerät	Verfahren
8.	Zeilenkorrelationseinstellung	Wiedergabe	TP401 TP701 Triggeranschluß	R447		Alle Ausgangspegel identisch	In EP-Betrieb bespieltes Band	Oszilloskop	1) Oszilloskop mit TP401 verbinden. 2) Der Editierschalter muß sich in Ausschaltstellung (OFF) befinden. 3) Das in EP-Betrieb bespielte Band wiedergeben. 4) R447 so einstellen, daß alle Ausgangsspegel an TP401 identisch sind.
9.	Wiedergabe, Y-Pegeleinstellung	Wiedergabe	TP201 TP203 Triggeranschluß	R415		2,0 ± 0,1 Vss	Bespieltes Band	Oszilloskop	1) Oszilloskop mit TP201 verbinden. 2) Bespieltes Farbbalkenband wiedergeben. 3) R415 so einstellen, daß der Video-Ausgangspegel 2,0 ± 0,1 Vss beträgt.
10.	Y-Wiedergabepegeleinstellung	Wiedergabe	TP201	R415	Alle --	2,0 ± 0,1 Vss	Normales Farbbalkenband	Synchronoskop	1) Normales Farbbalkenband wiedergeben. 2) Mit R415 den Video-Ausgangspegel an TP201 auf 2,0 Vss einstellen.
11.	Einstellung der automatischen Phasenregelung	Wiedergabe	TP501	R527	Alle --	4,433619 MHz ± 10 Hz	VHS-Farbbalkenband	Frequenzzähler	1) VHS-Farbbalkenband wiedergeben. 2) Frequenzzähler mit TP501 verbinden und Frequenz mit R527 auf 4,433619 MHz einstellen.

Servoschaltung

Schritt	Gegenstand	Betriebsart	Meßpunkt	Einstellelement	Prüfsignal Ton Bild	Sollwert	Band	Meßgerät	Verfahren
1.	Bandantriebsverriegelung	Aufnahme/ Wiedergabe	TP702 TP703	R748 Bandantriebsverriegelungregler	Farbbalkensignalregler	Tastverhältnis 50 % ± 10 %		Oszilloskop	1) Überprüfen, ob das Signal an TP703 ein Tastverhältnis von ca. 50 % hat. Ist dies nicht der Fall, Tastverhältnis so nahe wie möglich auf 50 % einstellen. 2) R748 so einstellen, daß das Signal an TP702 ein Tastverhältnis von 50 ± 10 % hat.
									
2.	Spurlagevoreinstellung	Wiedergabe	TP701 Triggeranschluß TP704	R747		0,4 ms ± 0,1 ms	Abgleichband		1) Triggersignal an TP701 (Kopfumschaltimpuls) abgreifen. 2) Abgleichband wiedergeben und Spurlageregler in mittlere Raststellung bringen. 3) R747 so einstellen, daß die Anstiegsflanke des Signals an TP704 (Wiedergabe-Steuerimpuls) 0,4 ms ± 0,1 ms später auftritt als die Anstiegsflanke des Signals an TP701 (Kopfumschaltimpuls). Hinweis: Wenn das Signal an TP704 schwankt, Einstellung mit dem Signal in mittlerer Raststellung vornehmen.
									
3.	Kopfumschaltimpuls	Wiedergabe	TP701 Triggeranschluß TP704	R746		6,5 H ± 0,5 H	Abgleichband		1) Das Abgleichband wiedergeben und den Spurlageregler in mittlere Raststellung bringen. 2) Mit Hilfe des Signals an TP701 (Kopfumschaltimpuls) R746 so einstellen, daß die Anfangsstellung des Bildsynchronisierungssignals an TP201 (Video-Ausgang) von der Anstiegsflanke des Kopfumschaltimpulses um 6,5 Hz ± 6,5 H versetzt ist.
									

Tonschaltung

Schritt	Gegenstand	Betriebsart	Meßpunkt	Einstellelement	Prüfsignal Ton Bild	Sollwert	Band	Meßgerät	Verfahren
1.	E-E-Pegelprüfung	Aufnahme, Eingabe von Hintergrundmusik	Tonausgang		1 kHz -12 dBm 195 mV (effektiv)	-8 dB ± 3 dB 308 mV (effektiv)		Röhrenvoltmeter	1) Signal von 1 kHz, -12 dBm (195 mV) dem Eingang für Hintergrundmusik zuführen. Röhrenvoltmeter mit Tonausgang verbinden und prüfen, ob der Ausgangspegel innerhalb -8 dBm (380 mV, Effektivwert) ± 3 dB liegt.
2.	Wiedergabepegeleinstellung	Wiedergabe	Tonausgang	R616		-8 dB ± 1 dB 308 mV (effektiv) -7 dB ± 1 dB 342 mV (effektiv)	Abgleichband Selbstaufzeichnungsband	Röhrenvoltmeter Röhrenvoltmeter	1) Röhrenvoltmeter mit Tonausgang verbinden. 2) Abgleichband wiedergeben. 3) R616 so einstellen, daß der Ausgangspegel -8 dBm (308 mV, Effektivwert) beträgt.
3.	E-E, Vollöschung Prüfung der Oszillatorfrequenz der Löschspannung	Aufnahme	TP604 TP605			Über 48 Vss 70 ± 5 kHz	Selbstaufzeichnungsband	Oszilloskop	1) Oszilloskop mit TP604 (GND) verbinden. 2) Gerät auf Aufnahme stellen und prüfen, ob die Oszillatorspannung mehr als 46 Vss und die Oszillatorfrequenz mehr als 70 ± 5 kHz beträgt.
4.	Einstellung der Vormagnetisierung	Aufnahme	TP601 TP602	R605		2,2 ± 0,1 mV	Selbstaufzeichnungsband	Röhrenvoltmeter	1) Röhrenvoltmeter mit TP602 (nicht spannungsführend) und TP601 (spannungsführend) verbinden. Gerät auf Aufnahme stellen und mit R605 eine Spannung von 2,2 ± 0,1 mV einstellen.
5.	Aufnahme- und Wiedergabepegelprüfung	Aufnahme/ Wiedergabe	Tonausgang		1 kHz -12 dBm 395 mV, effektiv Farbbalkensignal	Wiedergabepegel -8 dB ± 3 dB 308 mV (effektiv)	Selbstaufzeichnung	Röhrenvoltmeter	1) Dem Eingang für Hintergrundmusik ein Signal von 1 kHz, -12 dBm (195 mV) zur Selbstaufzeichnung zuführen. Danach den aufgezeichneten Bandteil wiedergeben und überprüfen, ob der Wiedergabepegel innerhalb eines Toleranzbereichs von 8 dBm (308 mV, effektiv) ± 3 dB liegt.
6.	Überprüfung des *Mikrofons*	Aufnahme/ Wiedergabe	Tonausgang				Selbstaufzeichnung	Röhrenvoltmeter	1) Das Mikrofon anstoßen und dabei überprüfen, ob der Zeiger des Röhrenvoltmeters ausschlägt.

Systemsteuerung, Batterieüberwachungsschaltung

(1) Spannungseinstellung für die Batterieüberwachungsschaltung

Betriebsart	Einstellelement	Sollwert	Meßgerät
Aufnahme	R837	Siehe dann	Digitalvoltmeter, Gleichspannungs-quelle

1. 23,8-KOhm-Wiederstand zwischen TP801 und TP206 (GND) schalten.

2. Mit einer stabilisierten Spannungsquelle eine Spannung von 9,0 V ±0,05 V an den Batterieeingang legen und das Gerät auf Aufnahme stellen.

3. Die Spannungsfehlermeldung wird im elektronischen Sucher und auf dem Monitorbildschirm anstelle der Zählwerksangabe angezeigt. Die vierte Ziffer gibt an, ob die Batteriespannung über oder unter dem Sollwert liegt (0 bedeutet über und 9 bedeutet unter Sollwert). Die anderen drei Ziffern geben die Höhe der Spannungsabweichung an.

4. Mit R837 den Anzeigewert (0000) einstellen.

[Schaltung für Automatische Datumsfunktion]

(1) Einstellung der Anzeigeposition auf dem Bildschirm

Betriebsart	Einstellelement	Sollwert	Meßgerät
Stopp	C852	Siehe dann	Monitor

Hinweis: Sicherstellen, daß auf beiden Seiten der Abstand vom Bildrand für Zählwerkanzeige und Datumsanzeige gleich ist.

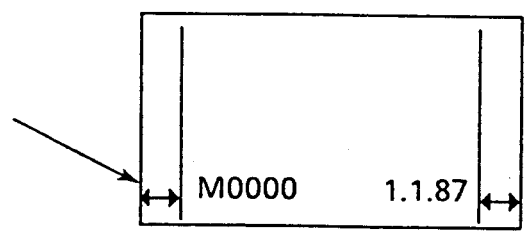


Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Y/C-Schaltung (bei Stopp-Betrieb ist besondere Vorsicht geboten, weil die Funktionen SP/LP der zuvor gewählten Betriebsart noch aktiviert sein können.)

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC201	1	2,7	2,7	2,7	2,8	2,6	AN3211S
	2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	3	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
	4	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
	6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
	7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	8	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	
	9	0	0	0	0	0	
	10	1,9	1,9	1,9	2,2	2,2	
	11	0	0	0	0	0	
	12	4,4	4,4	4,4	2,7	2,7	
	13	0,4	0,4	0,4	2,5	2,5	
	14	0,3	0,3	0,3	3,1	3,1	
	15	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	16	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	17	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	18	0,5	0,5	1,8	0,5	2,2	
	19	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
	20	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	21	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	
	22	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	
	23	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
	24	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
	25	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	
	26	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	
	27	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	28	3,2	3,2	3,2	3,7	3,7	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Y/C-Schaltung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC202	1	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	CX20095A
	2	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	
	3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
	4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	5	0	0	0	0	0	
	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	7	0	0	0	0	0	
	8	0	0	0	0	0	
	9	0	0	0	0	0	
	10	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	11	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
	12	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	
	13	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
	14	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
IC203	1	0	0	0	0	0	NJU4053M
	2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	3	1,8	1,7	1,8	1,6	1,7	
	4	2,2	2,2	2,2	1,6	1,7	
	5	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	
	6	0	0	0	0	0	
	7	0	0	0	0	0	
	8	0	0	0	0	0	
	9	0	0	0	5,0	5,0	
	10	0	0	0	5,0	5,0	
	11	0	0	0	0	0	
	12	0	0	0	0	0	
	13	0	0	0	0	0	
	14	0	0	0	0	0	
	15	2,1	2,1	2,1	0	0	
	16	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Kopfverstärker

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC301	1	0	0	0	1,6	1,6	HA11876M
	2	0	0	0	0,6	0,6	
	3	0	0	0	0	0	
	4	0	0,9	0,9	0	0	
	5	0	4,8	4,8	0	0	
	6	0	0	0	0	0	
	7	0	0	0	0,6	0,6	
	8	0	0	0	0	0	
	9	0	0	0	0	0	
	10	0	0,9	0,9	0	0	
	11	0	4,8	4,8	0	0	
	12	0	0	0	0,6	0,6	
	13	0	0	0	0	0	
	14	0	0	0	0	0	
	15	0	0,9	0,9	0	0	
	16	0	4,8	4,8	0	0	
	17	0	0	0	0,6	0,6	
	18	0	0	0	0	0	
	19	0	0,9	0,9	0	0	
	20	0	4,8	4,8	0	0	
	21	0	0	0	1,6	1,6	
	22	0	0	0	1,6	1,6	
	23	0	2,0	2,0	0,3	0,3	
	24	0	4,9	4,9	−0,1	−0,1	
	25	0	2,0	2,0	0	0	
	26	0	0	0	−0,1	−0,1	
	27	0	2,0	2,0	0	0	
	28	0	0	0	0	0	
	29	0	0	0	0	0	
	30	0	3,3	3,3	0	0	
	31	0	0	0	0	0	
	32	0 oder 4,1	2,7 ~ 3,4	2,7 ~ 3,4	0,7 ~ 1,4	0,7 ~ 1,4	
	33	0 oder 4,1	2,7 ~ 3,4	2,7 ~ 3,4	0,7 ~ 1,4	0,7 ~ 1,4	
	34	0 oder 4,1	2,7 ~ 3,4	2,7 ~ 3,4	0,7 ~ 1,4	0,7 ~ 1,4	
	35	0 oder 4,1	2,7 ~ 3,4	2,7 ~ 3,4	0,7 ~ 1,4	0,7 ~ 1,4	
	36	5,0	5,0	5,0	4,9	4,9	
	37	0 oder 4,9	2,5	2,5	2,4	2,4	
	38	0	0	0	0	0	
	39	0 oder 4,1	1,8 ~ 3,1	1,8 ~ 3,1	1,8 ~ 3,1	1,8 ~ 3,1	
	40	0	0	0	2,4	2,4	
	41	0	0	0	2,9	2,9	
	42	0	0	0	4,8	4,8	
	43	0	0	0	4,8	4,8	
	44	0	0	0	1,6	1,6	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Y/C-Schaltung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC401	1	0	0	0	2,8	2,8	AN3320S
	2	0	0	0	2,0	2,0	
	3	0	0	0	3,5	3,5	
	4	0	0	0	1,3	1,3	
	5	0	0	0	2,4	2,4	
	6	0	0	0	1,6	1,6	
	7	0	0	0	3,1	3,1	
	8	0	0	0	4,9	4,9	
	9	0	0	0	3,5	3,5	
	10	0	0	0	3,7	3,7	
	11	0	0	0	2,9	2,9	
	12	0	0	0	3,7	3,7	
	13	0	0	0	3,7	3,7	
	14	0	0	0	3,6	3,6	
	15	0	0	0	0	0	
	16	0	0	0	1,9	1,9	
	17	0	0	0	1,1	1,1	
	18	0	0	0	2,2	2,2	
	19	0	0	0	2,2	2,2	
	20	0	0	0	0	0	
	21	0	0	0	3,7	3,7	
	22	0	0	0	3,4	3,4	
	23	0	0	0	4,9	4,9	
	24	0	0	0	3,2	3,2	
	25	0	0	0	1,8	1,8	
	26	0	0	0	3,2	3,2	
	27	0	0	0	0	0	
	28	0	0	0	4,9	4,9	
IC402	1	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	MS69643M
	2	0	0	0	0	0	
	3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
	5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
	6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	8	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	
IC403	1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	TA7741F
	2	1,7	1,7	1,8	1,6	1,6	
	3	0	0	0	0	0	
	4	3,5	3,5	3,5	3,5	2,9	
	5	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	
	6	0	0	0	0	0	
	7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	
	8	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	
	9	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	10	3,1	4,1	3,1	4,1	3,1	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Y/C-Schaltung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC403	11	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
	12	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	13	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
	14	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	15	0	0	0	0	0	
	16	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	
IC404	1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	NJM2228M
	2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
	3	0	0	0	0	0	
	4	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	6	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
	8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Y/C-Schaltung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC504	1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	TA8604F
	2	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
	3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
	5	0	2,3	2,3	2,3	2,3	
	6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
	7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
	8	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	10	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
	11	0	0	0	0	0	
	12	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	
	13	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	14	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
	15	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
	16	2,4	2,4	2,4	4.4	4.4	
	17	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	18	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	
	19	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
	20	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	21	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	22	2,7	2,7	2,7	1,7	1,7	
	23	0	0	0	0	0	
	24	1,7	1,7	1,7	2,7	2,7	
	25	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	
	26	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	27	0	0	0	0	0	
	28	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
	29	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
	30	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an Transistor
- Schaltung: Y/C, Kopfverstärker

TRANSISTOR NR.	BETRIEBSART															Anmerkungen
	STOPP			AUFNAHME						WIEDERGABE						
				SP			LP			SP			LP			
	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	( ) bezeichnet Anschlußnummern von Transistorpaaren.
Q201	0,9	5,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	IMX2(6)(1)(2)
	4,4	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	IMX2(5)(3)(4)
Q202	1,6	4,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,0	4,9	1,6	1,6	1,6	1,6	IMX2(6)(1)(2)
	1,6	4,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,7	4,9	2,3	2,3	2,3	2,3	IMX2(5)(3)(4)
Q203	0	0	5,0	0	0	5,0	0	5,0	0	0	0	5,0	0	5,0	0	DTC144EK
Q204	3,5	4,9	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	2SC1623L5
Q205	0,3	4,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	IMZ1(6)(1)(5)
	2,9	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	IMZ1(3)(4)(2)
Q206	0	0	4,9	0	0	4,9	0	0	4,9	0	0	0	0	0	0	DTC144EK
Q208	0	0	4,9	0	0	4,9	0	0	4,9	0	5,0	0	0	5,0	0	DTC144EK
Q210	1,7	1,6	0	0	0	0	0	0	0	1,7	1,5	0	0	0	0	2SC1621
Q212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2SC1621
Q213	2,2	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,1	0	1,5	1,5	1,5	1,5	2SA812M5
Q214	0	5,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2SC1623L5
Q301	0	0	0	0	0	4,9	0	0	4,9	0	−0,1	0	0	−0,1	0	DTC144EK
Q401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	2SC1623L5
Q402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	4,4	1,5	1,5	1,5	1,5	2SC1623L5
Q403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	3,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2SC1623L5
Q404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,9	4,9	3,6	3,6	3,6	3,6	2SC1623L5
Q405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3	3,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2SC1623L5
Q406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	2,0	1,3	1,3	1,3	1,3	2SC1623L5
Q407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	−0,1	−0,1	−0,1	−0,1	2SC1623L5
Q408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	2SK94(S)(D)(G)
Q409	1,9	0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2SA812M5
Q410	1,7	4,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	1,6	4,9	2,2	2,2	2,2	2,2	IMX2(6)(1)(2)
	1,3	4,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	IMX2(5)(3)(4)
Q420	0	3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DTC144EK
Q421	2,8	4,9	3,5													2SC1623L5
Q501	0,5	2,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	IMX2(6)(1)(2)
	2,3	4,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	iMX2(5)(3)(4)
Q502	0,6	3,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	2SC1623L5
Q503	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2SA812M5
Q504	1,2	2,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	IMX2(6)(1)(2)
	2,3	4,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	IMX2(5)(3)(4)
Q505	1,8	4,9	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	2SC1623L5

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an Transistor
- Schaltung: Tonschaltung bei SP-Betrieb und ohne anliegendes Mikrofoneingangssignal

TRANSISTOR NR.	BETRIEBSART															Anmerkungen
	STOPP			AUFNAHME						WIEDERGABE						
				SP			LP			SP			LP			
	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	( ) bezeichnet Anschlußnummern von Transistorpaaren.
Q601	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	
Q608	(4)	(1)	(5)													
	0	0		0	0	0	0	0	5,0	0	0	0	0	0	5,0	
Q608	(4)	(2)	(3)													
	0	0		0	0	0	0	0	5,0	0	0	0	0	0	5,0	
Q610	(3)	(2)	(1)													
	9,4	0,3	9,4	9,4	9,2	0,1	9,4	0,3	9,4	9,4	0,3	9,4	9,4	0,3	9.4	
Q610	(5)	(1)	(4)													
	0	9,4	0	0	0,1	0,95	0	9,4	0	0	9,4	0	0	9,4	0	
Q611	(4)	(1)	(5)													
	0	4,1	0	0	4,1	0	0	4,1	0	0	0	4,8	0	0	4,8	
Q611	(4)	(2)	(3)													
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,9	0	0	4,9	
Q613	0	0,6	0	0	0,6	0	0	0	5,0	0	0,6	0	0	0	5,0	
Q615	(4)	(1)	(5)													
	0	0	4,1	0	0	4,1	0	0	4,1	0	0	0	0	0	0	
Q615	(4)	(2)	(3)													
	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	0	4,9	0	0	4,9	
Q616	0,3	3,9	0,9	0,3	3,9	0,9	0,3	3,9	0,9	0,3	3,9	0,9	0,3	3,9	0,9	
Q617	0	0,3	0,37	0,3	8,3	0,3	0,3	8,3	0,3	0	0,3	0,37	0	0,3	0,37	
Q618	(4)	(1)	(5)													
	0															
Q618	(4)	(2)	(3)													
	0															

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Tonschaltung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC601	1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	5	2,5	2.5	2.5	2.5	2.5	
	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
	10	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	11	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	12	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	13	0	0	0	0	0	
	14	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	15	0	0	0	0	0	
	16	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	17	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	18	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	19	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	20	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
IC602	1	9.5	9,5	9,5	9,5	9,5	
	2	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	
	4	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	
	5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Servoschaltung VHILR3748//-1

IC701

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
NC	1	0	0	0	0	0	
SCK	2	0	0	0	0	0	
SI	3	0	0	0	0	0	
SAD	4	0	0	0	0	0	
TEST	5	0	0	0	0	0	
GND	6	0	0	0	0	0	
GND	7	0	0	0	0	0	
EP	8	(5,0)	0	0	0	0	
LP	9	0	0	5,0	0	4,9	
SP	10	(0)	4,8	0	4,9	0	
FSCOUT	11	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0	
PCK	12	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
VSY1	13	5,0	4,9	5,0	4,9	4,9	
NC	14	0	0	0	0	0	
FV2	15	0	0	0	0	0	
FV1	16	0	0	0	0	0	
NC	17	0	0	0	0	0	
BIAS	18	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	
FVW	19	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
CH2FV	20	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
CH1FV	21	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
NC	22	0	0	0	0	0	
HSW	23	5,0oder0	2,5	2,5	2,4	2,5	
NC	24	0	0	0	0	0	
FG1	25	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	
GND	26	0	0	0	0	0	
PWM2	27	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	
PWM1	28	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	
VDD	29	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
PWM3	30	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	
GND	31	0	0	0	0	0	
PWM4	32	2,5	2,5	2,4	2,7	2,5	
ASW4	33	0,7	2,4	2,4	2,4	2,4	
ASW3	34	0,7	2,4	2,4	2,3	2,4	
ASW2	35	0,5	0	0	0	0	
NC	36	0	2,4	0	0	0	
ASW1	37	0,7	2,4	2,4	2,3	2,4	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Servoschaltung

VHILR3748//-1 und RH-IZ0215GEZZ

IC701 IC704

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
VREF	38	0,5	2,4	2,4	2,3	2,4	
FG2	39	5,0	2,7	2,5	2,4	2,5	
CTL	40	0,8	2,9	2,7	2,9	2,9	
VSY2	41	2,6	2,9	3,0	2,5	2,5	
DCTL	42	0	0,3	0,2	0,3	0,3	
JRADJ	43	0	1,2	1,2	2,4	3,6	
REC SPEED	44	(0)	0	5,0	0	5,0	
IR	45	0,1	0,5	0,5	0,7	1,1	
DUTY	46	0	0	0	0	0	
FIX	47	0	0	0	0	0	
NC	48	0	0	0	0	0	
IC704							
VDD	1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
GND	2	0	0	0	0	0	
IN	3	3,8	2,5	2,5	2,5	2,5	
OUT	4	3,7	2,4	2,4	2,4	2,4	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Servoschaltung VHIIR3P7//-1

IC702

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
DFG OUT	1	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	
DCOM	2	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	
NC	3	0	0	0	0	0	
DGF IN	4	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	
GND	5	0	0	0	0	0	
DPG IN	6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	
NC	7	0	0	0	0	0	
DRUM C	8	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	
DPF OUT	9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	
SW4	10	4,2	3,1	3,1	1,2	2,1	
SW3	11	0,3	2,9	3,0	1,1	2,1	
SW2	12	4,2	2,9	2,9	0,9	0,9	
SW1	13	4,2	3,1	3,0	0,9	0,9	
HAMP SW	14	0	2,7	2,7	2,2	2,2	
HSWP	15	4,9	2,5	2,5	2,5	2,5	
VCC1	16	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
COMP OUT	17	0,8	2,7	2,7	2,9	2,9	
COMP IN	18	2,5	2,8	2,8	2,6	2,6	
CTL OUT	19	2,7	2,9	2,9	2,6	2,6	
NC	20	0	0	0	0	0	
CTL IN+	21	2,6	2,9	2,9	2,5	2,5	
CTL IN−	22	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	
GND2	23	0	0	0	0	0	
CAP FG−	24	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	
CAP FG+	25	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	
NC	26	0	0	0	0	0	
CFG OUT	27	0,7	2,4	2,4	2,4	2,4	
NEGA-L	28	0	0	0	4,9	4,9	
REC-H	29	0	4,9	4,9	0	0	
EP-H	30	0	0	0	0	0	
IREF	31	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	
TRC	32	5,0	4,1	4,1	4,1	4,1	
SWCR	33	5,0	1,9	1,9	1,9	1,9	
VCC2	34	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
NC	35	0	0	0	0	0	
NC	36	0	0	0	0	0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Servoschaltung VHINJM2902-1

IC703

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
	1	3,8	2,5	2,5	2,5	2,5	
	2	3,1	2,5	2,5	2,5	2,5	
	3	4,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
VDD	4	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	
	7	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	
	8	3,6	2,3	2,3	2,3	2,3	
	9	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	
	10	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	
GND	11	0	0	0	0	0	
	12	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	
	13	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5	
	14	0,7	2,6	2,6	2,5	2,5	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Laufwerkrelais VHITA7745F/-1

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
La	1	0	1,7	1,7	1,7	1,7	Je nach Motorstop-position 0 oder 0,7
Ha+	2	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
Ha−	3	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	
Hb+	4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Hb−	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Hc+	6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Hc−	7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
CW/CCW	8	0	0	0	0	0	
Vcc	9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	
Lc	10	0	2,1	1,7	2,1	1,7	
Nc	11	0	0	0	0	0	
Lb	12	0	2,1	1,7	2,1	1,7	
Nc	13	0	0	0	0	0	
La	14	0	2,1	1,7	2,1	1,7	
Lc	15	0,7	1,7	1,7	1,7	1,7	Je nach Motorstop-position 0 oder 0,7
Lb	16	0,7	1,7	1,7	1,7	1,7	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Laufwerkrelais VHITA7262F/-1

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
Hb+	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Hb−	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	3						
Hc+	4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Hc−	5	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
La	6	0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	
	7						
Lb	8	0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	
	9						
Vs	10	0,6	4,3	4,3	4,3	4,3	
	11						
Lc	12	0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	0 ~ 4,0	
3ST	13	0	0	0	0	0	
Vcc	14	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	
	15						
IR	16	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	17						
Io	18	0	0	0	0	0	
Ha−	19	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	
Ha+	20	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	
Fin		0	0	0	0	0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an Transistor
- Schaltung: Servoschaltung

TRANSISTOR NR.	BETRIEBSART															Anmerkungen
	STOPP			AUFNAHME						WIEDERGABE						
				SP			LP			SP			LP			
	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	( ) bezeichnet Anschlußnummern von Transistorpaaren.
Q702(1)	0	1,5		1,5			1,5			1,5			1,5			
(2)	0	1,5		1,5			1,5			1,5			1,5			
(3)	5,0	0		0			0			0			0			
(4)	0	0		0			0			0			0			
(5)	5,0	0		0			0			0			0			
Q703	0	5,0	0	0	0,1	5,0	0	5,0	0	0	0	5,0	0	5,0	0	
Q705	0	5,0	0,7	0	2,5	2,5	0	2,5	2,5	0	2,5	2,5	0	2,5	2,5	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an Transistor
- Schaltung: Laufwerkrelais

TRANSISTOR NR.	BETRIEBSART															Anmerkungen
	STOPP			AUFNAHME						WIEDERGABE						
				SP			LP			SP			LP			
	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	( ) bezeichnet Anschlußnummern von Transistorpaaren.
Q711	0,7	0	0,1	2,4	(1,2)	2,1	1,8	(1,0)	1,7	2,4	(1,2)	2,1	1,8	(1,0)	1,7	
Q712	0,7	0	0,7	2,4	(1,2)	2,1	1,8	(1,0)	1,7	2,4,	(1,2)	2,1	1,8	(1,0)	1,7	
Q713	0,7	0	0,8	2,4	(1,2)	2,1	1,8	(1,0)	1,7	2,4	(1,2)	2,1	1,8	(1,0)	1,7	

Je nach Motorstopposition
0,1 oder 0,7

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Systemsteuerung RH-IX0299GEZZ

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC801	1	4,3	D	D	D	D	0,5 bis 4,2 V
	2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	3	0	0	0	0	0	
	4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
	6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	7	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
	8	0	0	0	0	0	
	9	0	4,9	0	0	0	
	10	4,9	4,9	4,9	0	0	
	11	0	0	0	0	0	
	12	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	14	0	0	0	0	0	
	15	5,0	D	D	D	D	
	16	0	4,9	0	4,9	0	
	17	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	Die Spannung ändert sich in Abhängigkeit von der Batterieeingangsspannung.
	18	0,2	D	D	D	D	0,5 bis 4,5 V, Impuls
	19	0,2	D	D	D	D	0,5 bis 4,5 V, Impuls
	20	5,0	D	D	D	D	0 bis 5 V, Impuls
	21						Bei automatischen Weißabgleich 5 bis 4 V Außen: 3 bis 2 V Innen: 1 bis 0 V
	22	3,1	1,26	1,26	1,25	1,25	
	23	5,0	0	0	0	0	Mit Löschschutzlasche 0,0 V Ohne Löschschutzlasche 5,0 V
	24	0	0	0	0	0	Bei geöffnetem Cassettengehäuse 5,0 V
	25	0	0	0	0	0	
	26	0	0	0	0	0	
	27	0	D	D	D	D	Hinweis: Rechtecksignal mit 5 Vss und 25 Hz
	28	0	0	0	0	0	
	29	0	0	0	0	0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Systemsteuerung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS		BETRIEBSART				Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE	
	STIFT-NR.		SP	LP	SP	LP
	30	0	0	0	0	0	
	31	0	0	0	0	0	
	32	0	4,9V	4,9	0	0	
	33	D	D	D	D	D	(Siehe Hinweis.)
	34	D	D	D	D	D	
	35	D	D	D	D	D	
	36	0	0	0	0	0	
	37	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	38	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	39	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	40	5,0	5,0	3,8	5,0	3,8	
	41	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	42	1,9	0	0	0	0	
	43	0	0	0	0	0	
	44	0	0	0	0	0	
	45	0	0	0	0	0	
	46	4,9	0	0	0	0	
	47	4,9	0	0	0	0	
	48	0	0	0	0	0	
	49	0	0	0	0	0	
	50	D	D	D	D	D	
	51	D	D	D	D	D	
	52	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	53	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	
	54	4,9	4,9	4,9	0	0	
	55	0	0	0	4,9	4,9	
	56	0	4,9	4,9	0	0	
	57	0	4,9	4,9	0	0	
	58	0	0	0	0	0	
	59	4,9	4,9	4,9	0	0	Bei Aufnahme (Kamera-Betrieb) 5 V
	60	5,0	0	0	0	0	Bei Kamera-Betrieb
	61	0	0	0	0	0	
	62	0	0	0	0	0	Bei angeschlossenem Netzadapter 0 V
	63	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	
	64	0,1	0	0	0	0	
IC802	1	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	
	5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
	6	0	0	0	0	0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Systemsteuerung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS	STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
			SP	LP	SP	LP	
IC802	7	0	0	0	0	0	
	8	0	0	0	0	0	
	9	0	0	0	0	0	
	10	0	0	0	0	0	
	11	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	
	12	0	0	0	0	0	
	13	0	0	0	0	0	
	14	0	0	0	0	0	
	15	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	
	16	0	0	0	0	0	
IC853	1	3V					
	2	D	D	D	D	D	
	3	D	D	D	D	D	
	4	D	D	D	D	D	
	5	D	D	D	D	D	
	6	D	D	D	D	D	
	7	D	D	D	D	D	
	8	0	0	0	0	0	
	9	D	D	D	D	D	
	10	D	D	D	D	D	
	11	0V	0	0	0	0	
	12	3V	3,0	3,0	3,0	3,0	
	13	0	0	0	0	0	
	14	0V	0	0	0	0	
	15	3V	3,0	3,0	3,0	3,0	
	16	0	0	0	0	0	
IC803	1	0	0	0	0	0	
	2	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	
	3	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
IC852	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
	3	3,6V	3,6	3,6	3,6	3,6	
IC851	1	D	D	D	D	D	
	2	D	D	D	D	D	
	3	D	D	D	D	D	
	4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	5	D	D	D	D	D	
	6	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Systemsteuerung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
	STOPP (SP)	AUFNAHME		WIEDERGABE		
		SP	LP	SP	LP	
7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
8	2,8	2,2	2,8	2,8	2,8	
9	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	
11	0	0	0	0	0	
12	D	D	D	D	D	
13	D	D	D	D	D	
14	0	0	0	0	0	
15	D	D	D	D	D	
16	0	0	0	0	0	
17	D	D	D	D	D	
18	D	D	D	D	D	
19	0	0	0	0	0	
20	D	D	D	D	D	
21	0	0	0	0	0	
22	D	D	D	D	D	
23	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
24	0	0	0	0	0	

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Systemsteurung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS		BETRIEBSART					Anmerkungen
		STOPP	AUFNAHME		WIEDERGABE		
STIFT-NR.		(v)	SP (v)	LP (v)	SP (v)	LP (v)	
IC854	1	0					NC
	2	D	D	D	D	D	DATA 0 bis 3 V, Impuls
	3	0	0	0	0	0	RESET
	4	0	0	0	0	0	NC
	5	D	D	D	D	D	CL1 0 bis 3 V, Impuls
	6	0	0	0	0	0	NC
	7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	VDD
	8	0	0	0	0	0	NC
	9	D	D	D	D	D	CL2 0 bis 3 V, Impuls
	10	D	D	D	D	D	INT 1 0 bis 3 V, Impuls
	11	D	D	D	D	D	READY 0 bis 3 V, Impuls
	12	D	D	D	D	D	SI/O CLK 0 bis 3 V, impuls
	13	0	0	0	0	0	NC
	14	0	0	0	0	0	NC
	15	D	D	D	D	D	OS DATA 0 bis 3 V, Impuls
	16	D	D	D	D	D	SYSCON DATA
	17	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	NC(P60)
	18	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	S—TAPE-H
	19	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1/1000SW
	20	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	LIGHT
	21	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0 V
	22	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	0 V
	23	0	0	0	0	0	0 V
	24	0	0	0	0	0	TEST IN
	25	0	0	0	3,0	3,0	PLAY
	26	0	3,0	3,0	0	0	REC
	27	0	0	0	0	0	NC
	28	0	0	0	0	0	FF
	29	0	0	0	0	0	NC
	30	0	0	0	0	0	REW
	31	0	0	0	0	0	GND
	32	D	D	D	D	D	X1
	33	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	VDD
	34	D	D	D	D	D	X2

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an integriertem Schaltkreis
- Schaltung: Systemsteuerung

INTEGRIERTER SCHALTKREIS STIFT-NR.	BETRIEBSART					Anmerkungen
	STOPP	AUFNAHME		WIEDERGABE		
	(v)	SP (v)	LP (v)	SP (v)	LP (v)	
35	0	0	0	0	0	NC
36	0	0	0	0	0	NC(P20)
37	0	0	0	0	0	TIME
38	0	0	0	0	0	PAUSE
39	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	POWER
40	0	0	0	0	0	NC
41	0	0	0	0	0	KEY0
42	0	0	0	0	0	KEY1
43	0	0	0	0	0	KEY2
44	0	0	0	0	0	KEY3
45	0	0	0	0	0	NC
46	D	D	D	D	D	a. 0 bis 3 V, Impuls
47	D	D	D	D	D	b. 0 bis 3 V, Impuls
48	D	D	D	D	D	c. 0 bis 3 V, Impuls
49	D	D	D	D	D	d. 0 bis 3 V, Impuls
50	D	D	D	D	D	CS
51	D	D	D	D	D	STB
52	D	D	D	D	D	CLK

Tabelle der Gleichspannungen

- Spannung an Transistor
- Schaltung: Laufwerkrelais

TRANSISTOR NR.	BETRIEBSART															Anmerkungen
	STOPP			AUFNAHME						WIEDERGABE						
				SP			LP			SP			LP			
	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	( ) bezeichnet Anschlußnummern von Transistorpaaren.
Q801	5,0	4,9	4,4	5,0	4,9	4,4	5,0	4,9	4,4	5,0	4,9	4,4	5,0	4,9	4,4	
Q802	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	
Q803	0	8,5	0	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	0	0,1	5,0	Impustreiber
Q805	0	5,0	0	0	5,0	4,4	0	5,0	4,4	0	5,0	0	0	5,0	0	
Q806	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	
Q807	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	
Q808	5,0	0	5,0	5,0	6,0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	5,0	0,6	5,0	5,0	0,6	
Q810	0,4	0,4	1,0	0,4	0,4	1,0	0,4	0,4	1,0	0,4	0,4	1,0	0,4	0,4	1,0	
Q811	0,4	2,4	0	0,4	2,0	0	0,4	2,4	0	0,4	2,4	0	0,4	2,4	0	
Q812	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	5,0	0	5,0	
Q813	0	0,1	0,6	0	0,1	9,6	0	0,1	9,6	0	0,1	9,6	0	0,1	9,6	Batterie mit Net-
	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	zadapter verbunden
Q814	9,6	9,5	5,0	9,6	9,5	5,0	9,6	9,5	5,0	9,6	9,5	5,0	9,6	9,5	5,0	
Q953	3,0	0	3,0	3,0	0	3,0	3,0	0	3,0	3,0	0	3,0	3,0	0	3,0	
Q854	3,0	0	2,5	3,0	0	2,5	3,0	0	2,5	3,0	0	2,5	3,0	0	2,5	
Q855	0	0,2	3,0	0	0,2	3,0	0	0,2	3,0	0	0,2	3,0	0	0,2	3,0	
Q857	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	
	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	
Q858	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	
	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	0	5,0	0	
Q859	0	4,0	0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	4,0	0	0	4,0	0	
	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	
Q860	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	
	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	
Q861	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	0	0,1	3,0	
	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	0	4,0	0	

—MEMO—

BESTELLZEICHEN DER TEILE
(Hinweise für CCD-Bildsensor-Austausch)

Für das Modell VL-C73SA sind drei Arten von Bildsensoren (LZ2121, LZ2120 und UPD3535D) vorgesehen. Weiter unten werden die Leiterplatten für die einzelnen Bildsensortypen aufgeführt und die Unterschiede zwischen den einzelnen Leiterplatten dargestellt.

Verhältnis zwischen den Seriennummern und Kombinationen der Leiterplatten bzw. CCD-Bildsensor.

Bildsensor / Leiterplatte	LZ2121	LZ2120	UPD3535D * (Gegenwärtig unbenutzt)
SENSOR	RUNTK0109TAN2	RUNTK0109TAN2	RUNTK0109TAN1
SIGNALVERARBEITUNG	RUNTK0110TAN2	RUNTK0110TAN1	RUNTK0110TAN1
CODIERER	RUNTK0111TAN2	RUNTK0111TAN2	RUNTK0111TAN1
SSG	RUNTK0112TAN1	RUNTK0112TAN1	RUNTK0112TAN1
SUCHER	RUNTK0114TAN1	RUNTK0114TAN1	RUNTK0114TAN1
AUTOM. WEISSABGLEICH	RUNTK0100TAN1	RUNTK0100TAN1	RUNTK0100TAN1
Seriennummer	511112 ~	411112 ~	311112 ~

Untershiede von Teilen zwischen den Sensor-Leiterplatten.

CR-Nr. / Sensor	IC104	R103	R104	R129	R153
RUNTK0109TAN1	UPD3535D	33KΩ	33KΩ	7,5KΩ (F)	47KΩ
RUNTK0109TAN2	LZ2121 oder LZ2120	0Ω	0Ω	13KΩ (F)	Frei

Unterschiede von Widerstand-Konstanten zwischen den Signal-Leiterplatten.

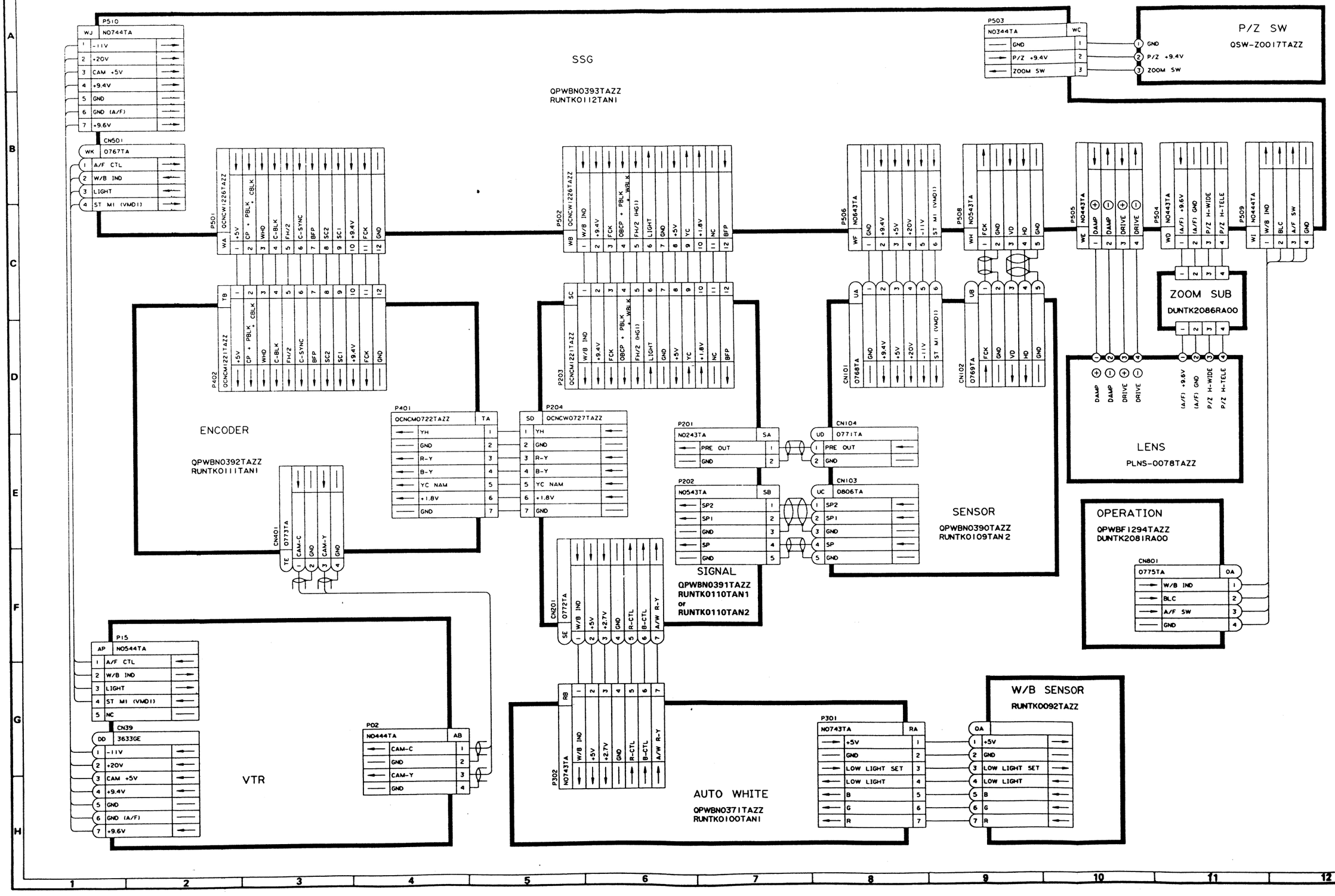
CR-Nr. / Signalverarbeitung	R240	R243	R244	R251	R252	R253	R254
RUNTK0110TAN1	470KΩ	100KΩ	120KΩ	150KΩ	15KΩ	120KΩ	18K
RUNTK0110TAN2	180KΩ	33KΩ	82KΩ	100KΩ	12KΩ	Frei	27K

Untershiede von Widerstand-Konstanten zwischen den Codierer-Leiterplatten.

CR-Nr. / Codierer-Leiterplatte	R430	R444	R508
RUNTK0111TAN1	0Ω	C424 0,01μ(Z)	33Ω
RUNTK0111TAN2	1,8KΩ	15KΩ	0~

Die in der Service-Anleitung angegebenen Teilnummer "RUNTK0110TAN1/TAN2" sollten "RUNTK0111TAN 1/TAN2" sein.

GESAMTSCHALTPLAN (Kamerateil)

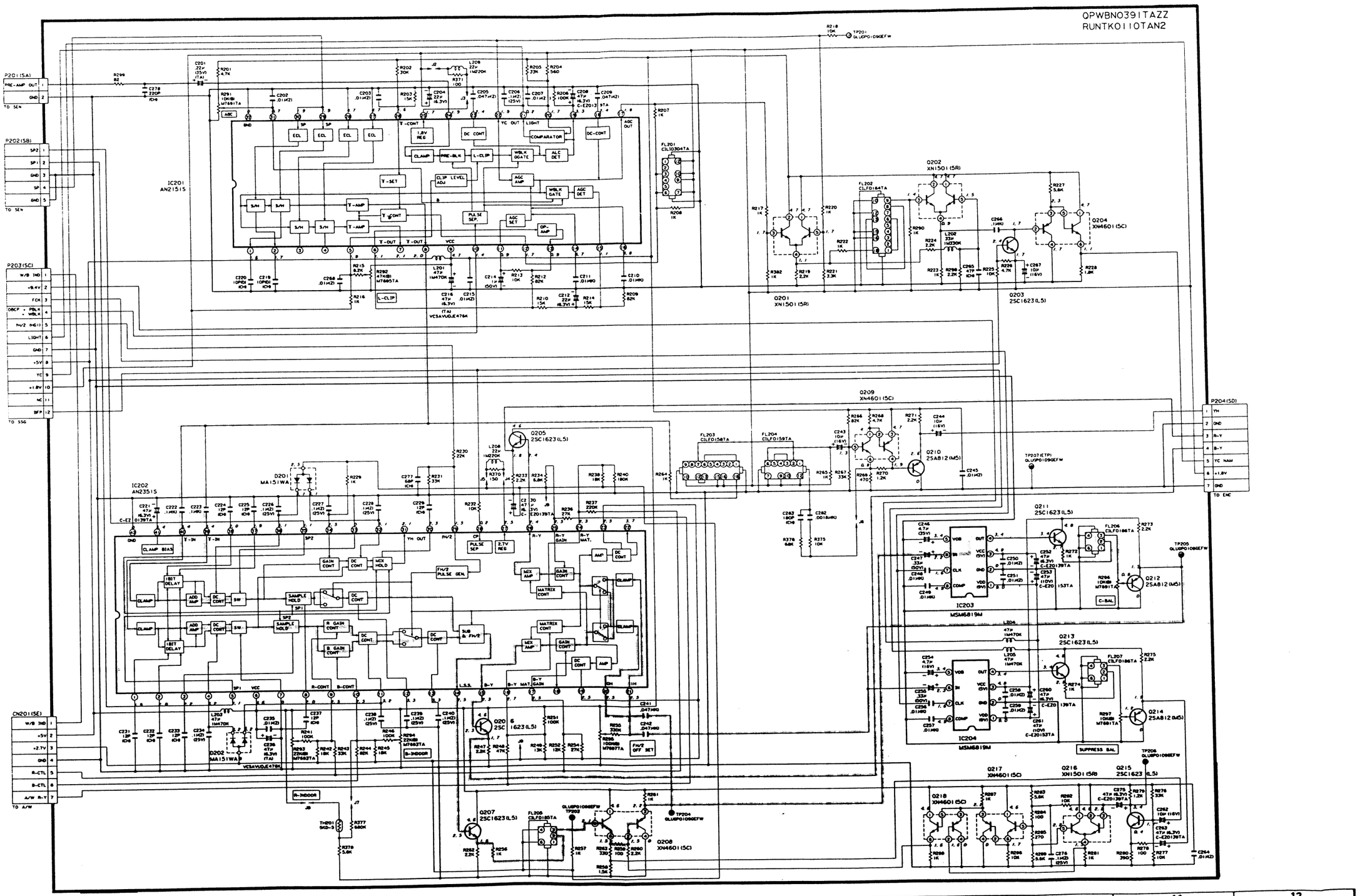


SIGNALVERARBEITUNGSSCHALTUNG, SCHALTPLAN

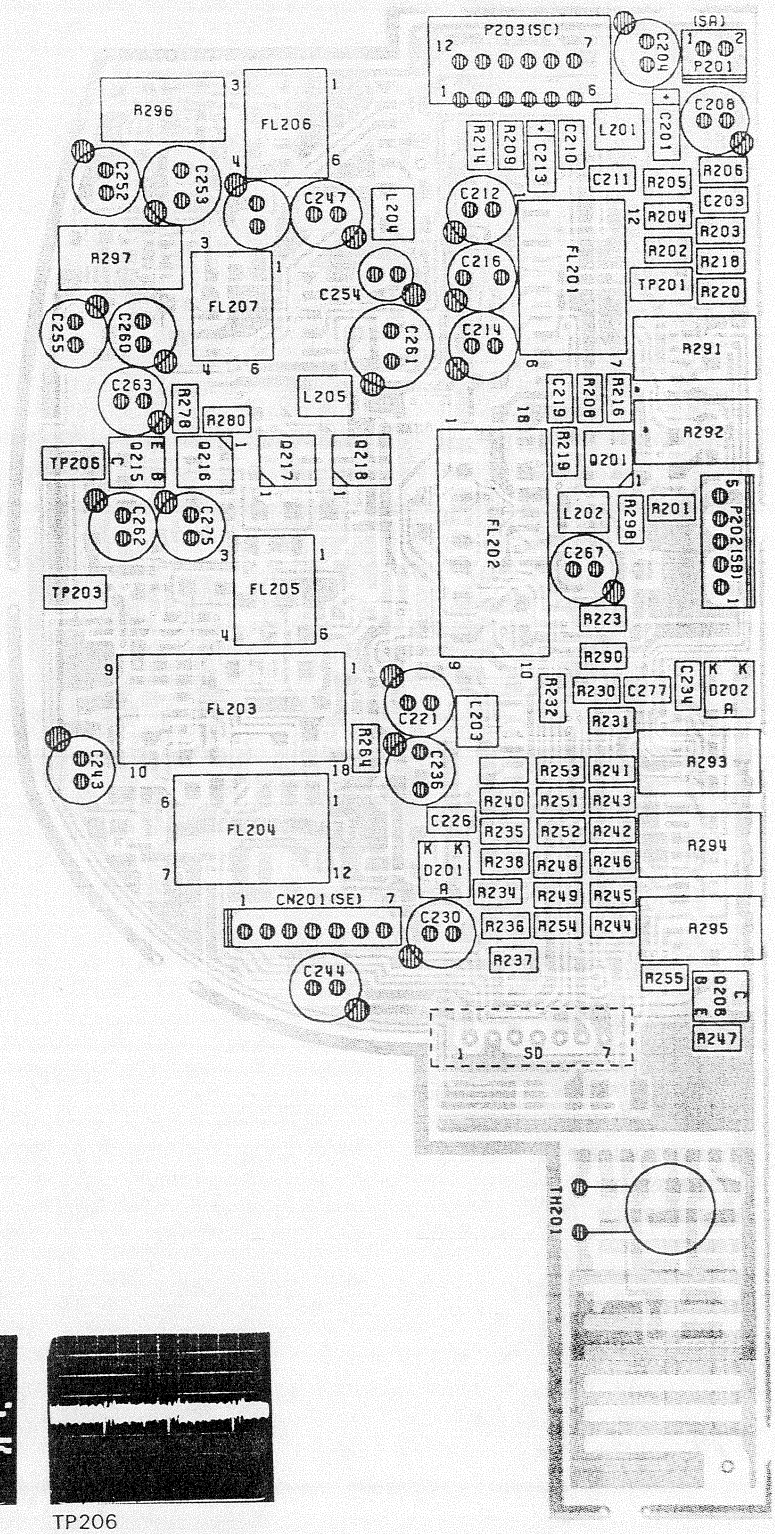
Y/C-Signal

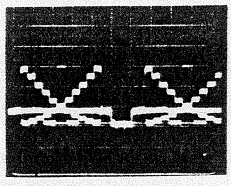
C-Signal

Y-Signal



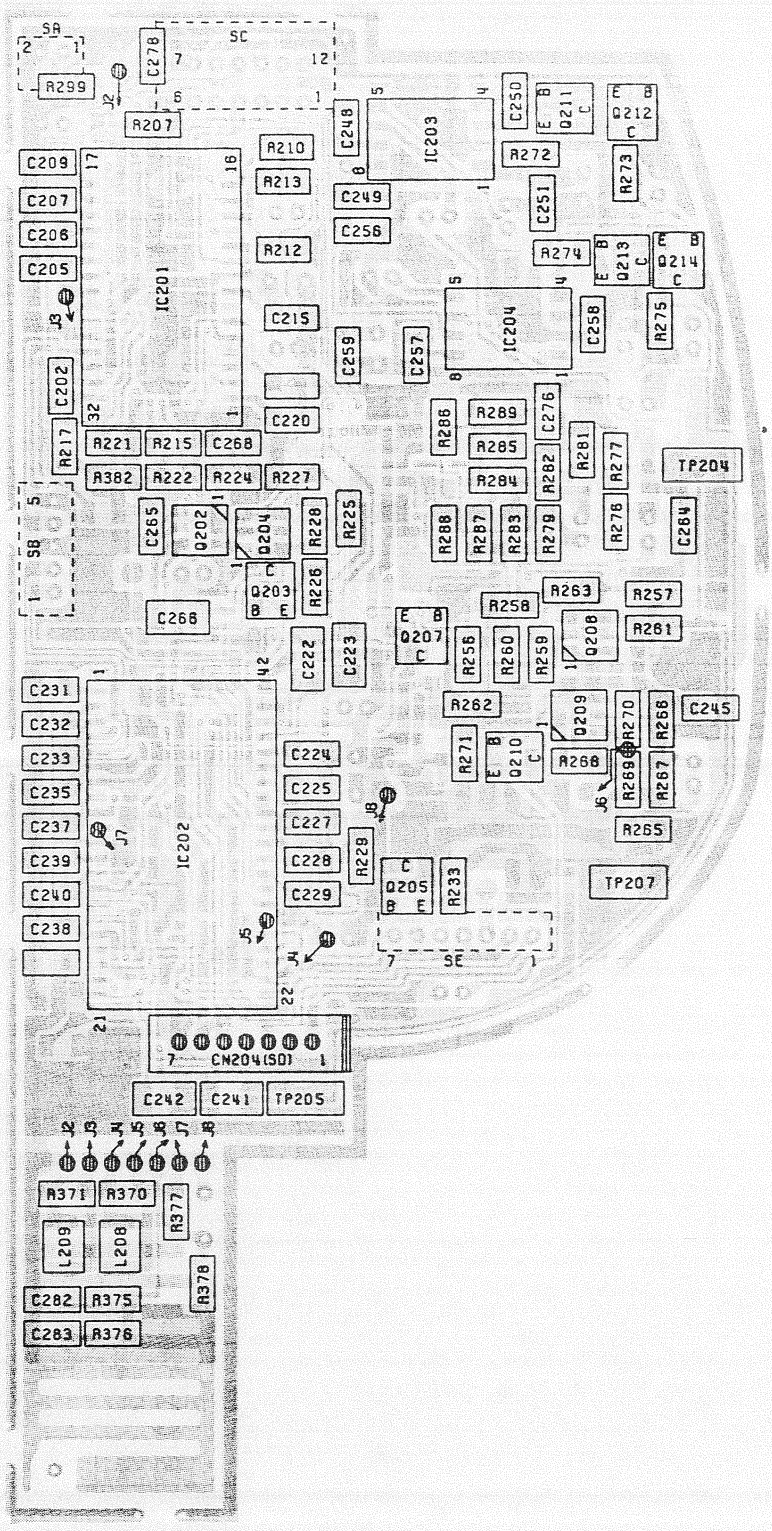
SIGNALVERARBEITUNGSPLATINE





TP201
100 mV, 10 s/Teilung
Grauwerteskala

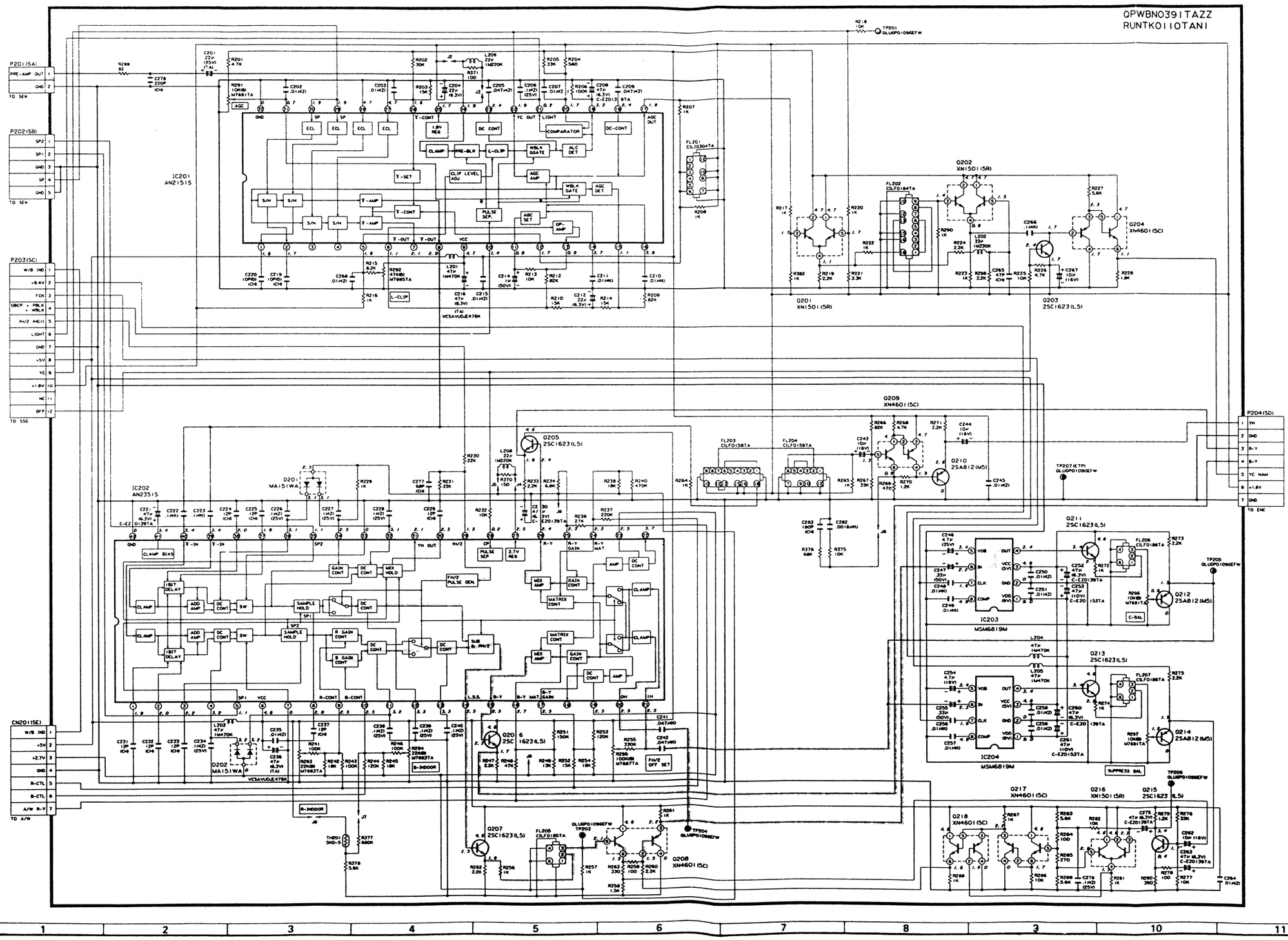
TP206
100 mV, 20 s/Teilung
Farbbalkensignal


SA
SB
SC
SE
R299
C278
J2
R207
C209
C207
C206
C205
J3
IC201
C202
R217
C248
IC203
C250
Q211
Q212
R210
R213
C249
C256
R272
C251
R273
R212
R274
Q213
Q214
C215
IC204
C258
R275
C259
C257
C220
C276
R286
R289
R285
R284
R282
R281
R277
TP204
R221
R215
C268
R382
R222
R224
R227
C265
Q202
Q204
R228
R225
R288
R287
R283
R279
R278
C284
Q203
R226
R258
R263
R257
C268
Q207
Q208
R261
C222
C223
R256
R260
R259
C231
C232
C233
C235
C237
C239
C240
C238
IC202
R262
Q209
R270
R266
C245
C224
C225
C227
C228
C229
R271
Q210
R268
R269
R267
J6
J8
R228
R265
Q205
R233
TP207
J5
J4
J7
CN204(SD)
C242
C241
TP205
J2
J3
J4
J5
J6
J7
J8
R371
R370
R377
L209
L208
R378
C282
R375
C283
R376

7	8	9	10	11	12

SIGNALVERARBEITUNGSSCHALTUNG, SCHALTPLAN

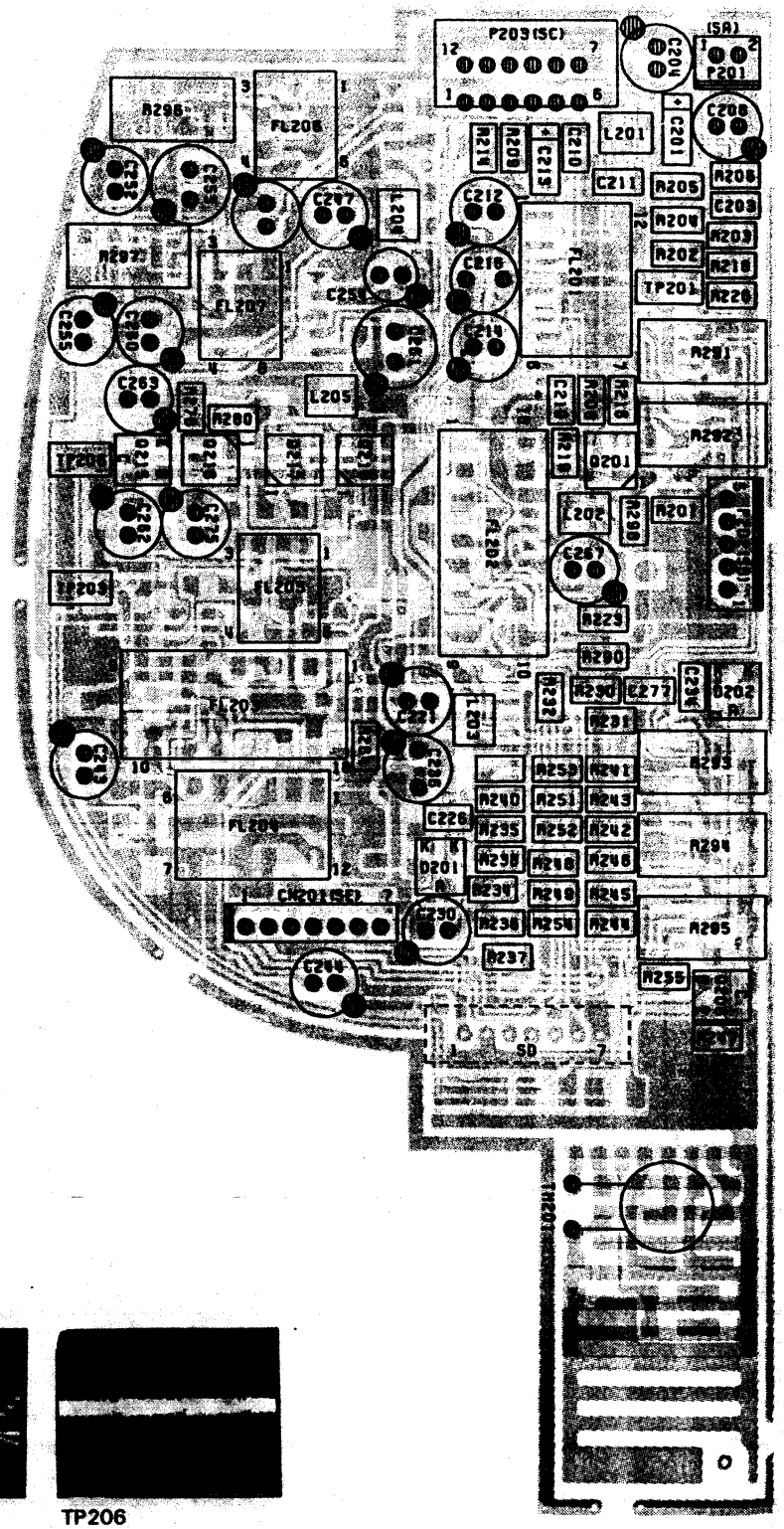
Y/C-Schaltung C-Signal Y-Signal

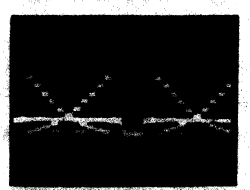


* Unterschied in Nennwert zwischen Platinen

	RUNTK 0110TAN1	RUNTK 0110TAN2
R244	470K	180K
R243	100K	33K
R244	120K	82K
R251	150K	100K
R252	15K	12K
R253	120K	—
R254	18K	27K

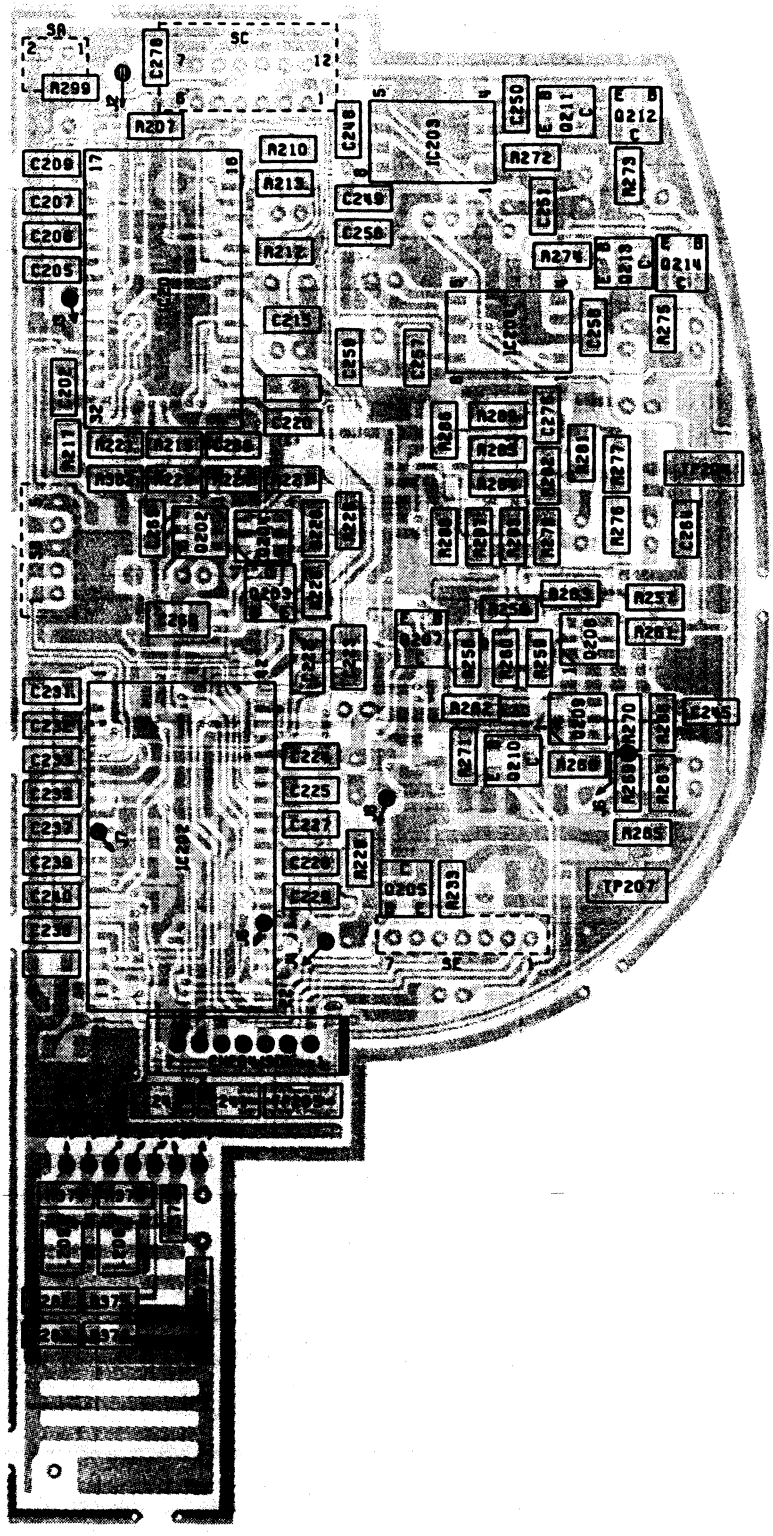
SIGNALVERARBEITUNGSPLATINE





TP201
100 mV, 10 s/Teilung
Grauwerteskala

TP206
100 mV, 20 s/Teilung
Farbbalkensignal

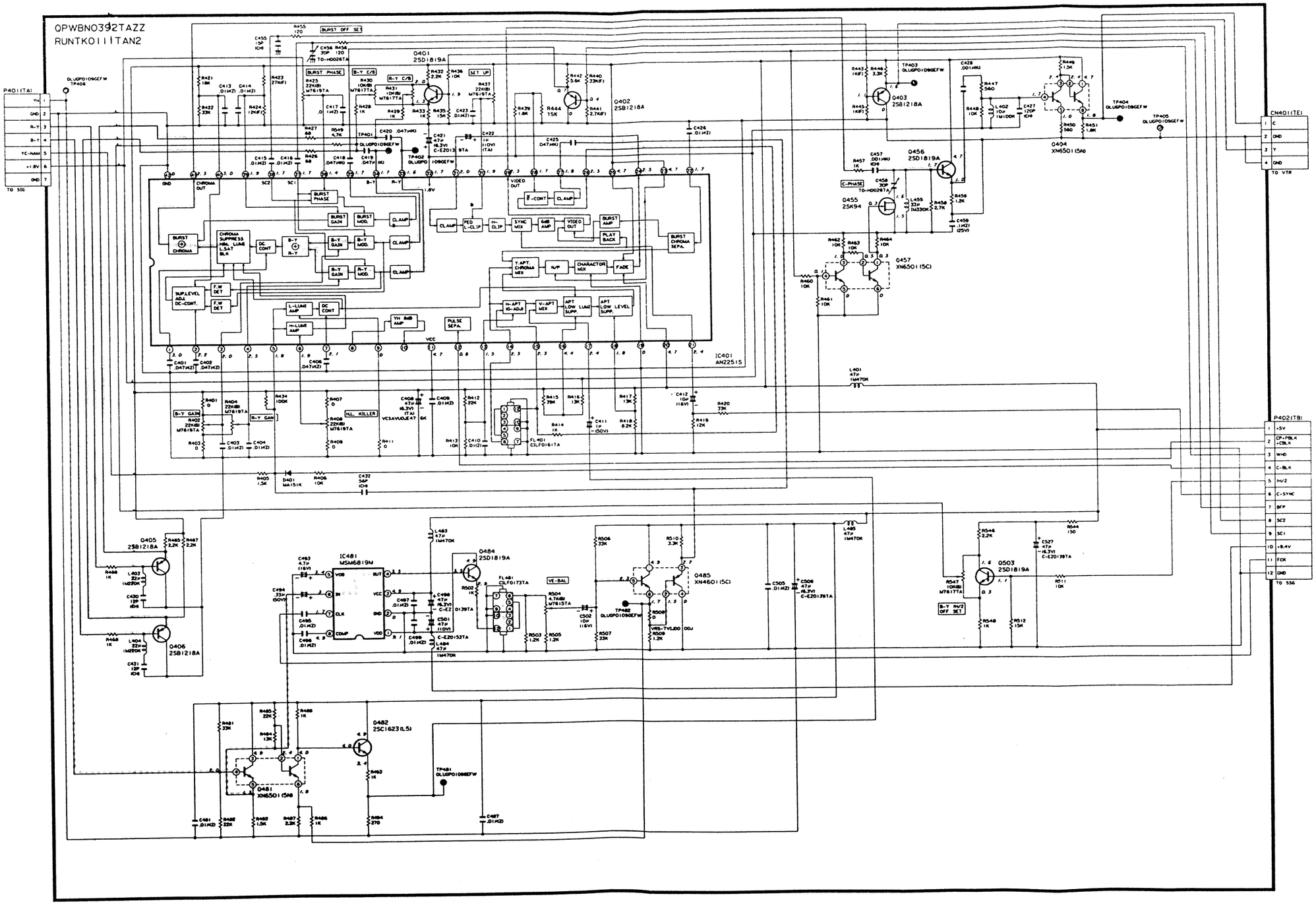


7	8	9	10	11	12

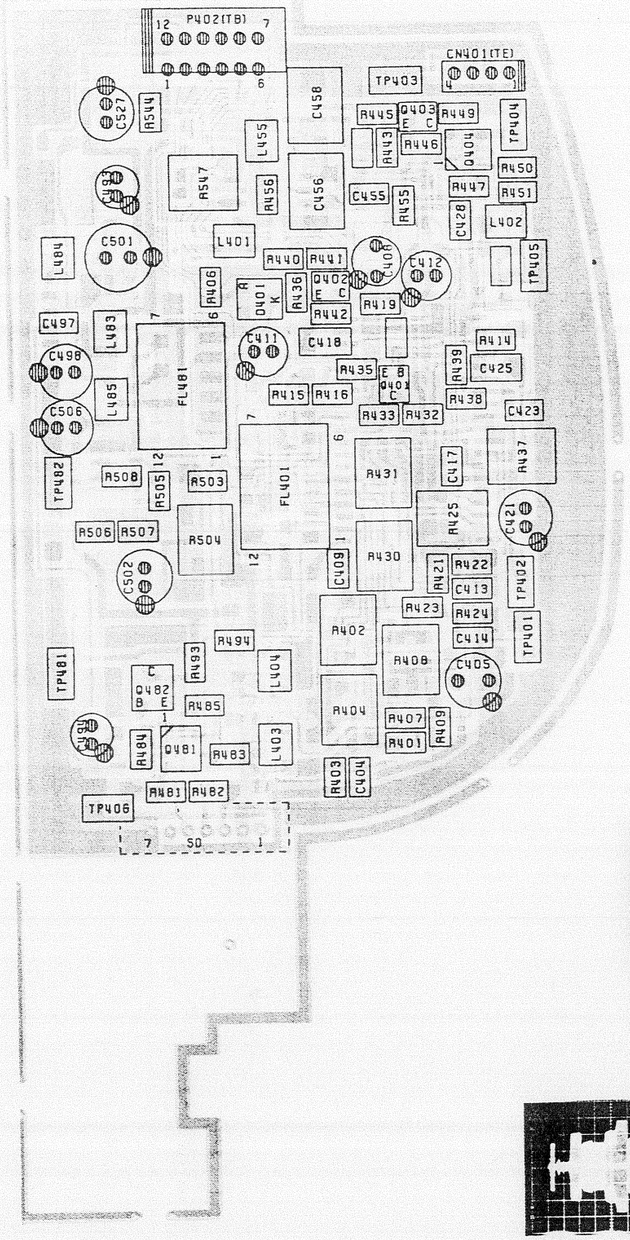
CODIERSCHALTUNG, SCHALTPLAN

C-Signal

Y-Signal



CODIERSCHALTUNGSPLATINE

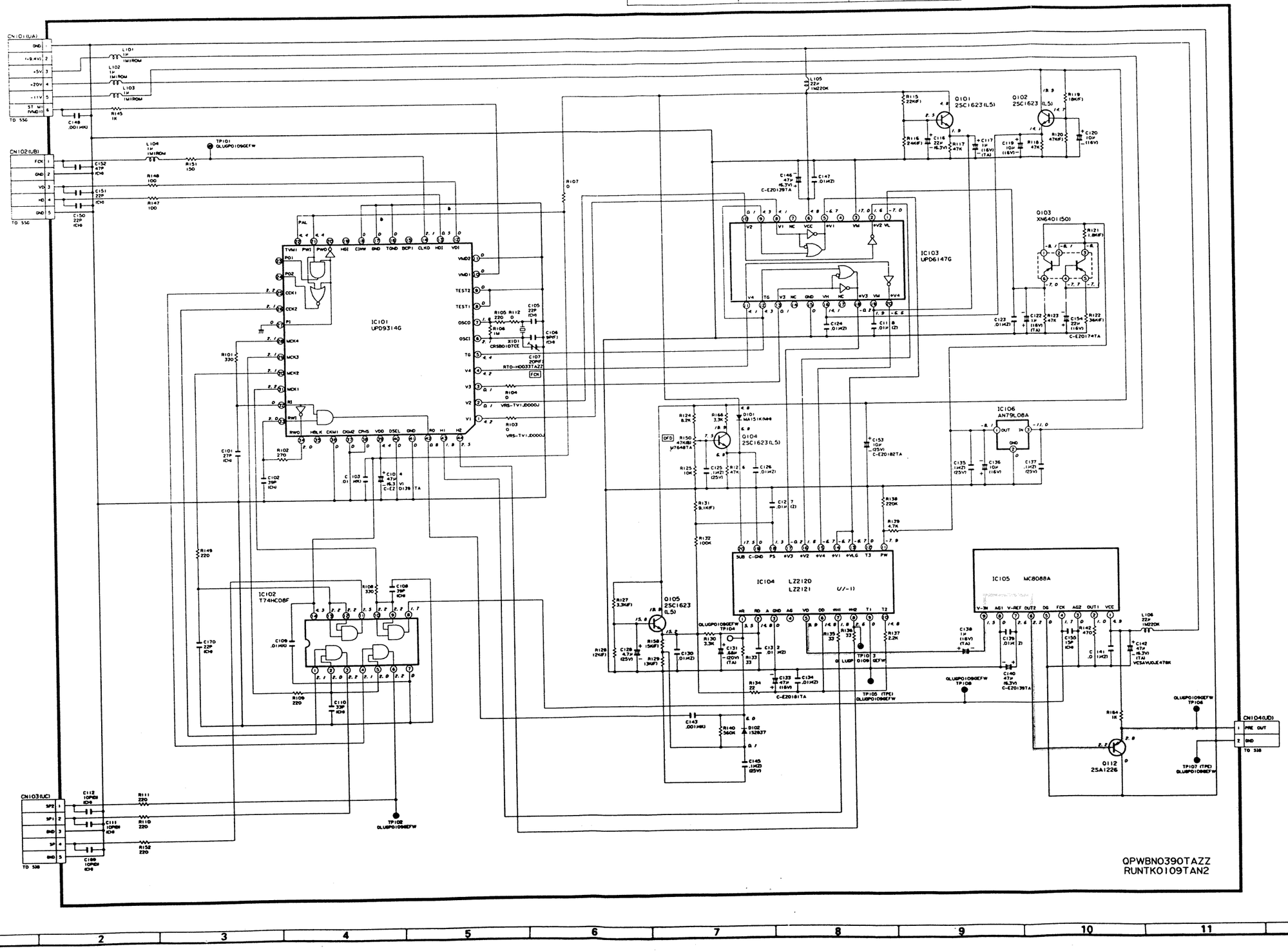

P402(TB)
CN401(TE)
TP403
TP404
TP405
TP481
TP482
TP406
TP401
TP402
C527
C458
C456
C455
C428
C501
C497
C498
C506
C411
C418
C435
C415
C416
C425
C423
C417
C437
C421
C502
C409
C413
C414
C405
C403
C407
C401
C412
C410
C406
C405
C403
C402
C401
C487
C431
C430
C432
C499
C496
C495
C505
C510
C509
C504
C503
C501
C481
C426
C422
C424
C420
C419
C427
C457
C459
C448
C458
C455
C456
C454
C450
C449
C451
C452
C453
C446
C447
C445
C444
C443
C442
C441
C440
C439
C438
C436
C434
C433
C429
C408
C404
C402
C400
C499
C498
C497
C496
C495
C494
C493
C492
C491
C490
C489
C488
C487
C486
C485
C484
C483
C482
C481
R460
R461
R463
R462
R464
R457
R458
R459
R448
R427
R420
R417
R418
R413
R410
R406
R405
R403
R402
R401
R400
R399
R398
R397
R396
R395
R394
R393
R392
R391
R390
R389
R388
R387
R386
R385
R384
R383
R382
R381
R380
R379
R378
R377
R376
R375
R374
R373
R372
R371
R370
R369
R368
R367
R366
R365
R364
R363
R362
R361
R360
R359
R358
R357
R356
R355
R354
R353
R352
R351
R350
R349
R348
R347
R346
R345
R344
R343
R342
R341
R340
R339
R338
R337
R336
R335
R334
R333
R332
R331
R330
R329
R328
R327
R326
R325
R324
R323
R322
R321
R320
R319
R318
R317
R316
R315
R314
R313
R312
R311
R310
R309
R308
R307
R306
R305
R304
R303
R302
R301
R300
R299
R298
R297
R296
R295
R294
R293
R292
R291
R290
R289
R288
R287
R286
R285
R284
R283
R282
R281
R280
R279
R278
R277
R276
R275
R274
R273
R272
R271
R270
R269
R268
R267
R266
R265
R264
R263
R262
R261
R260
R259
R258
R257
R256
R255
R254
R253
R252
R251
R250
R249
R248
R247
R246
R245
R244
R243
R242
R241
R240
R239
R238
R237
R236
R235
R234
R233
R232
R231
R230
R229
R228
R227
R226
R225
R224
R223
R222
R221
R220
R219
R218
R217
R216
R215
R214
R213
R212
R211
R210
R209
R208
R207
R206
R205
R204
R203
R202
R201
R200
R199
R198
R197
R196
R195
R194
R193
R192
R191
R190
R189
R188
R187
R186
R185
R184
R183
R182
R181
R180
R179
R178
R177
R176
R175
R174
R173
R172
R171
R170
R169
R168
R167
R166
R165
R164
R163
R162
R161
R160
R159
R158
R157
R156
R155
R154
R153
R152
R151
R150
R149
R148
R147
R146
R145
R144
R143
R142
R141
R140
R139
R138
R137
R136
R135
R134
R133
R132
R131
R130
R129
R128
R127
R126
R125
R124
R123
R122
R121
R120
R119
R118
R117
R116
R115
R114
R113
R112
R111
R110
R109
R108
R107
R106
R105
R104
R103
R102
R101
R100
R99
R98
R97
R96
R95
R94
R93
R92
R91
R90
R89
R88
R87
R86
R85
R84
R83
R82
R81
R80
R79
R78
R77
R76
R75
R74
R73
R72
R71
R70
R69
R68
R67
R66
R65
R64
R63
R62
R61
R60
R59
R58
R57
R56
R55
R54
R53
R52
R51
R50
R49
R48
R47
R46
R45
R44
R43
R42
R41
R40
R39
R38
R37
R36
R35
R34
R33
R32
R31
R30
R29
R28
R27
R26
R25
R24
R23
R22
R21
R20
R19
R18
R17
R16
R15
R14
R13
R12
R11
R10
R9
R8
R7
R6
R5
R4
R3
R2
R1
IC401
IC481
FL401
FL481
L401
L402
L403
L404
L481
L482
L483
L484
L485
Q401
Q402
Q403
Q404
Q481
Q482
Q483
Q484
Q485
Q486
Q487
Q488
Q489
Q490
Q491
Q492
Q493
Q494
Q495
Q496
Q497
Q498
Q499
Q500
Q501
Q502
Q503
Q504
Q505
Q506
Q507
Q508
Q509
Q510
Q511
Q512
Q513
Q514
Q515
Q516
Q517
Q518
Q519
Q520

SENSORSCHALTUNG, SCHALTPLAN

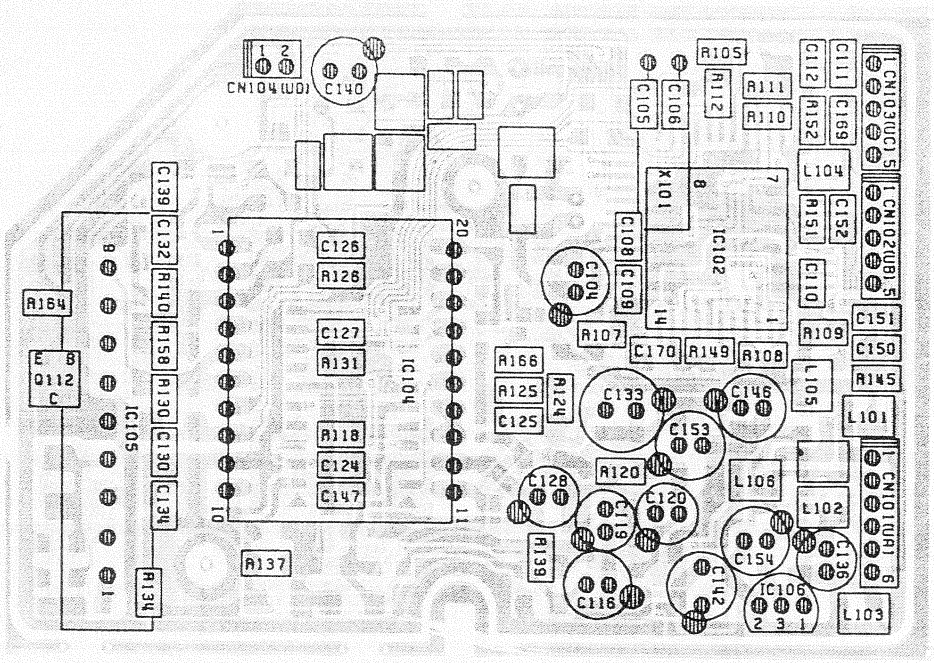
* Kombination der CCD-Bildsensor (IC104) und Platine

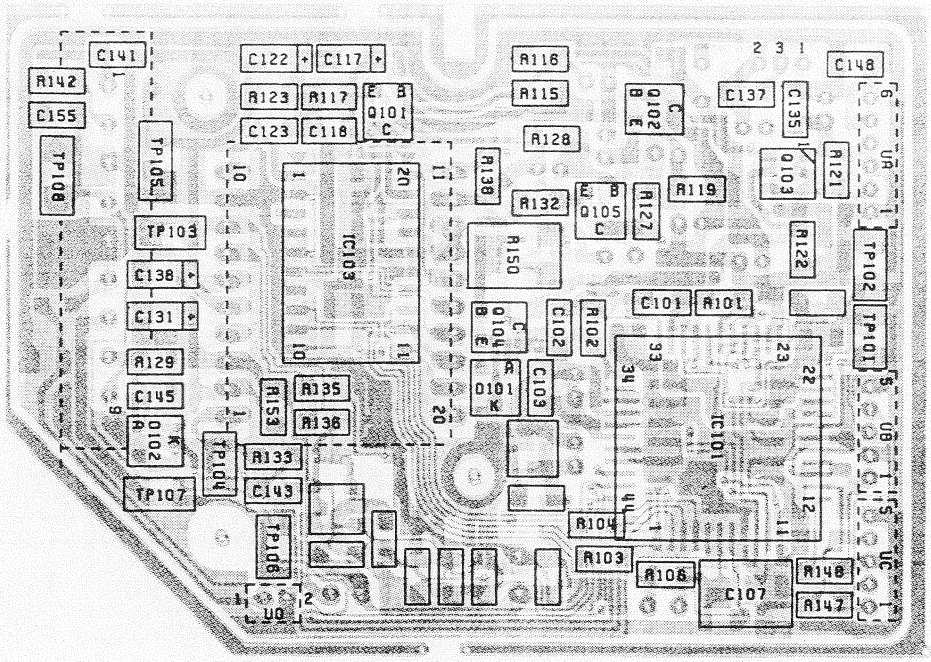
CCD-Bildsensor	SIG-Platine	Seriennummer
VHiLZ2120//-1	RUNTK0110TAN1	411112 ~
VHiLZ2121//-1	RUNTK0110TAN2	511112 ~

Y/C-Signal

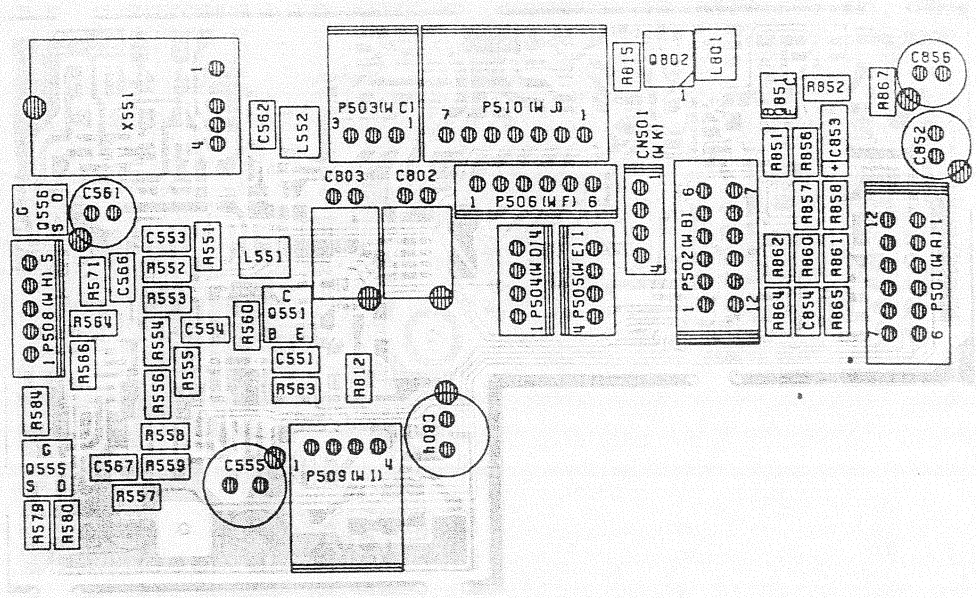


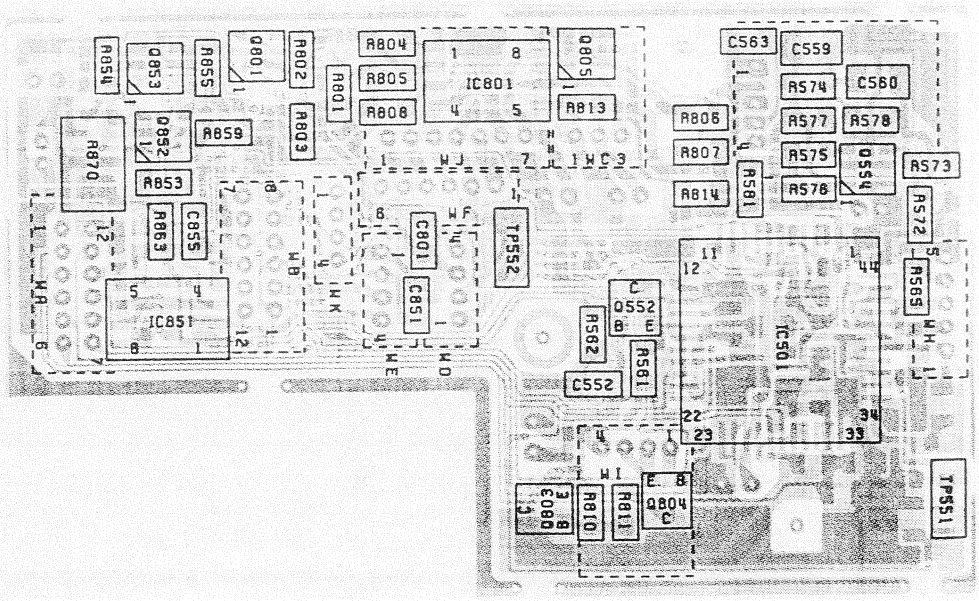
SENSORSCHALTUNGSPLATINE



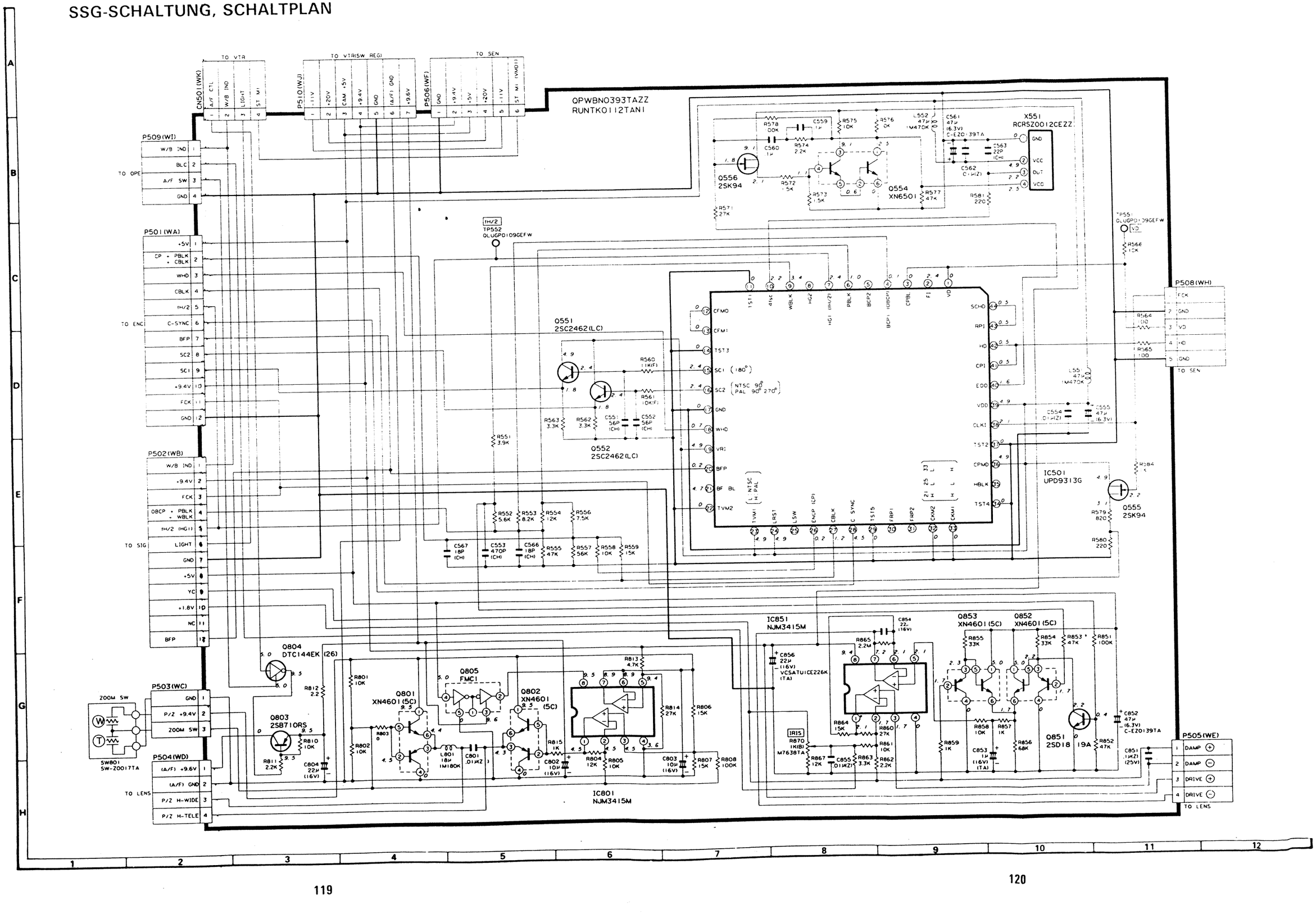


SSG-PLATINE

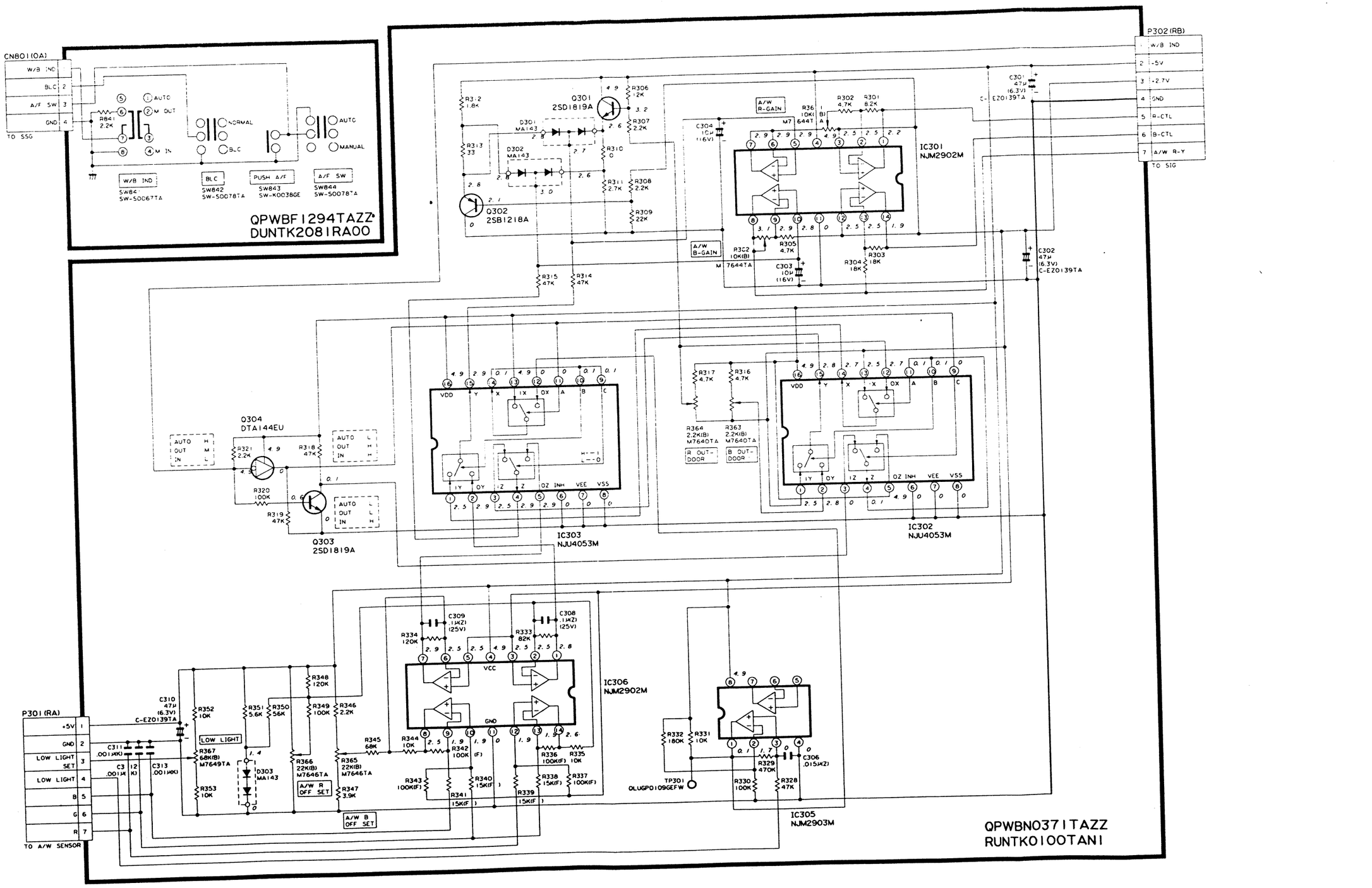

X551
C562
L552
P503(WC)
P510(WJ)
R615
Q802
L801
CN501(WK)
C803
C802
P506(WF)
P504(WD)
P505(WE)
P502(WB)
P501(WA)
C856
C852
R867
R852
R851
C851
C561
Q556
C553
C552
C551
R551
L551
R571
C566
R553
R564
C554
R560
Q551
R566
R554
R555
R556
C551
R563
R812
R584
R558
C567
R559
C555
P509(WL)
C804
Q555
R557
R578
R580


R854
C853
R855
D801
R802
R803
R804
R805
R808
IC801
D805
R813
C563
C559
R574
C560
R806
R807
R814
R577
R578
R575
R576
Q554
R573
R572
R565
R870
Q852
R859
R853
R863
C855
C801
C851
TP552
IC851
Q552
R582
R581
C552
IC501
TP551
D803
R810
R811
Q804

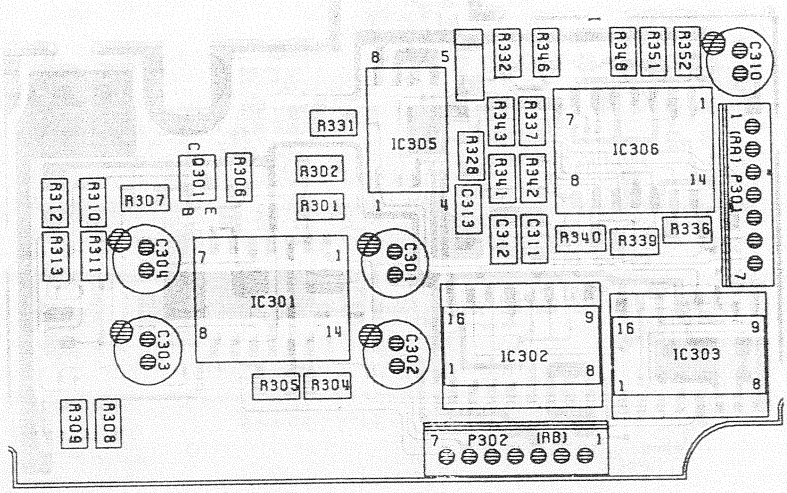
SSG-SCHALTUNG, SCHALTPLAN

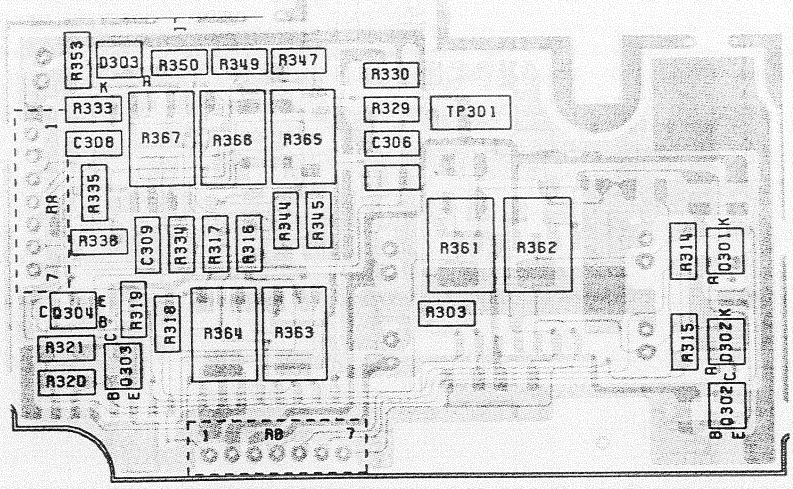


SCHALTUNG FÜR AUTOMATISCHEN WEISSABGLEICH, SCHALTPLAN

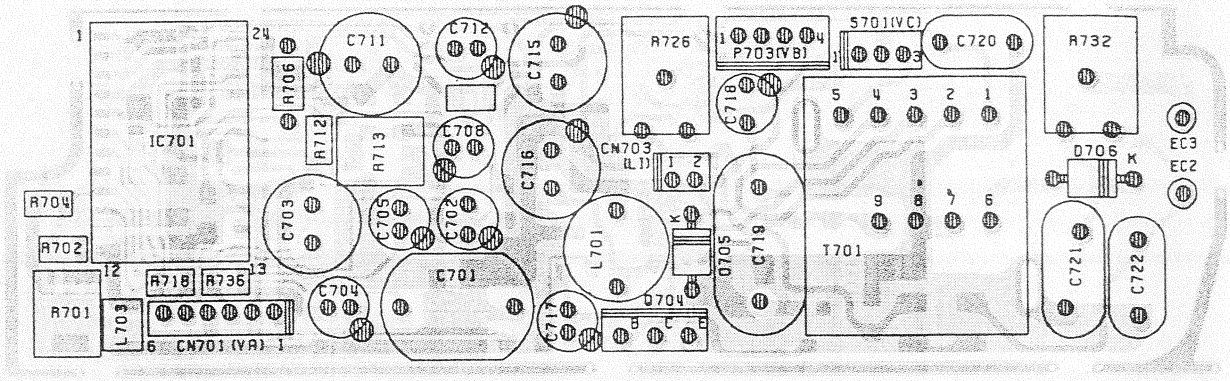


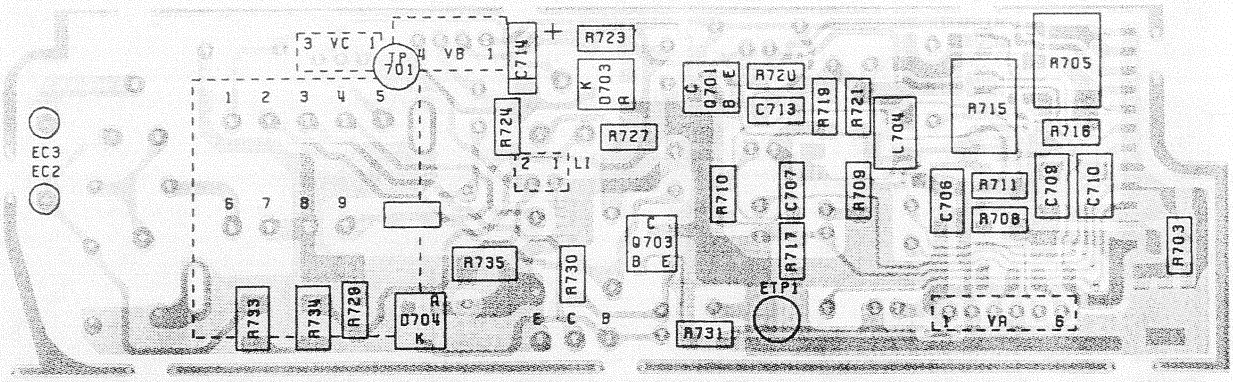
PLATINE FÜR AUTOMATISCHEN WEISSABGLEICH



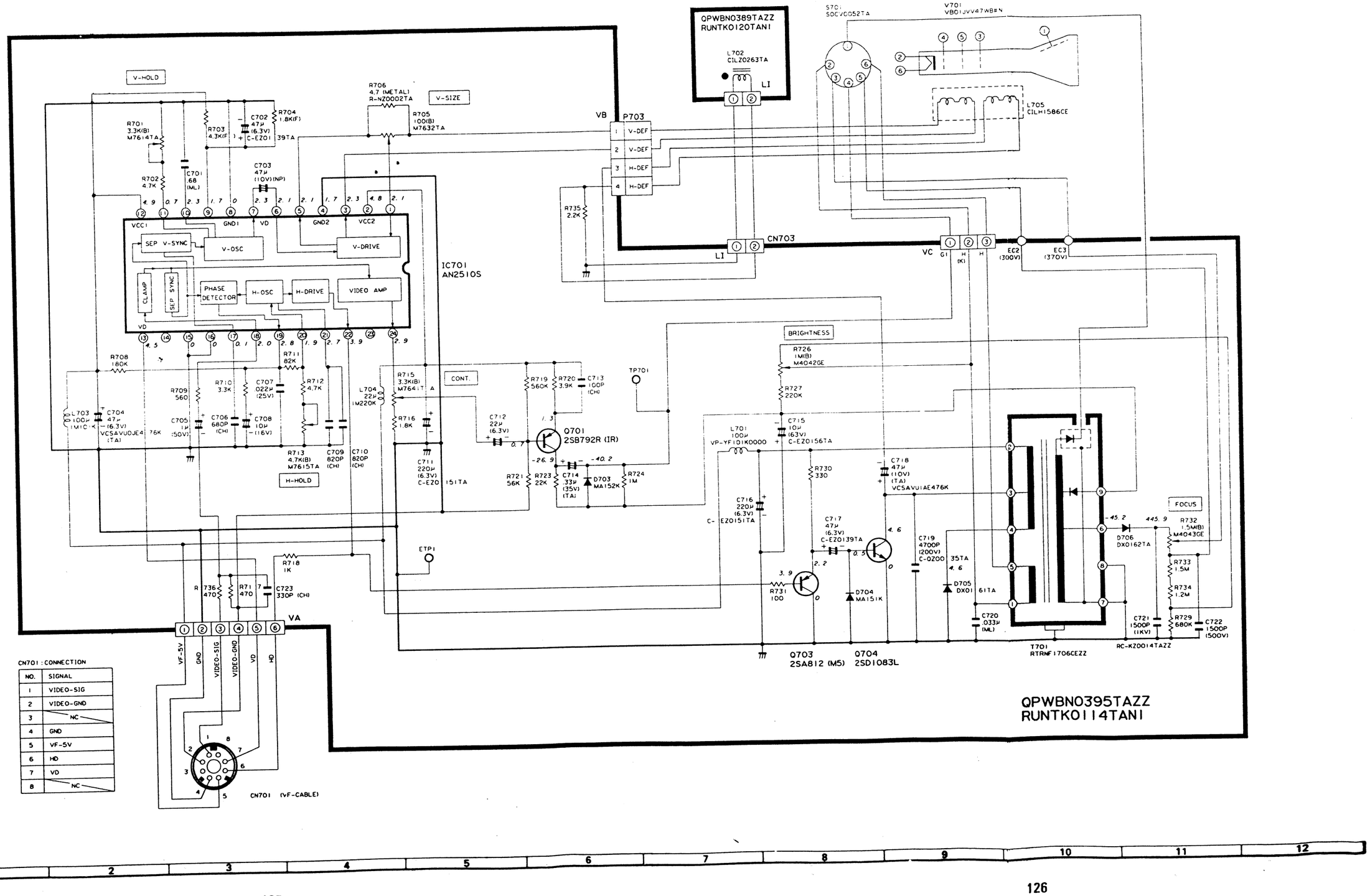


SUCHERSCHALTUNGSPLATINE

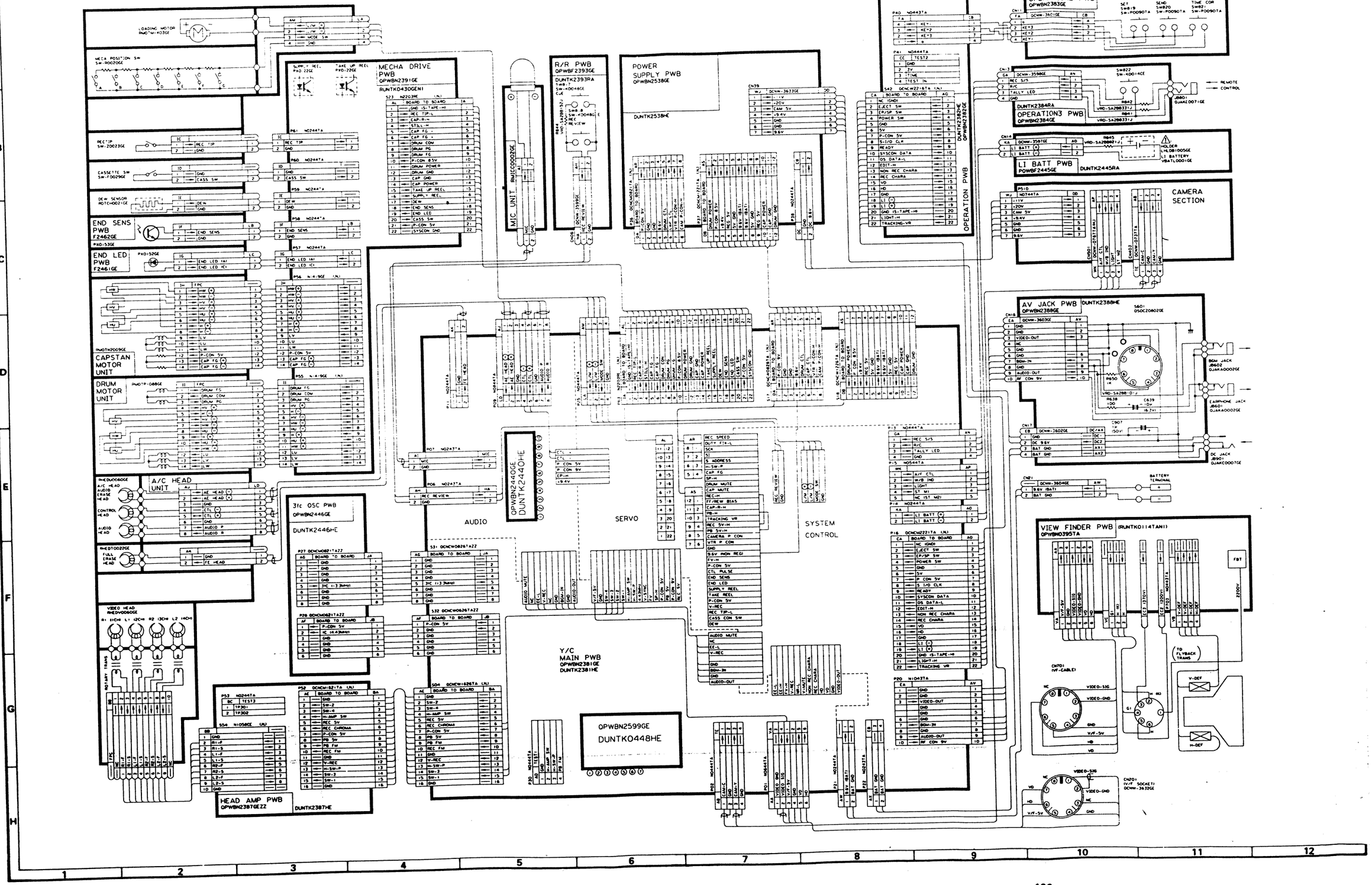




SUCHERSCHALTUNG, SCHALTPLAN



GESAMTSCHALTPLAN (Recorderteil)



Y/C-SCHALTUNG, SCHALTPLAN

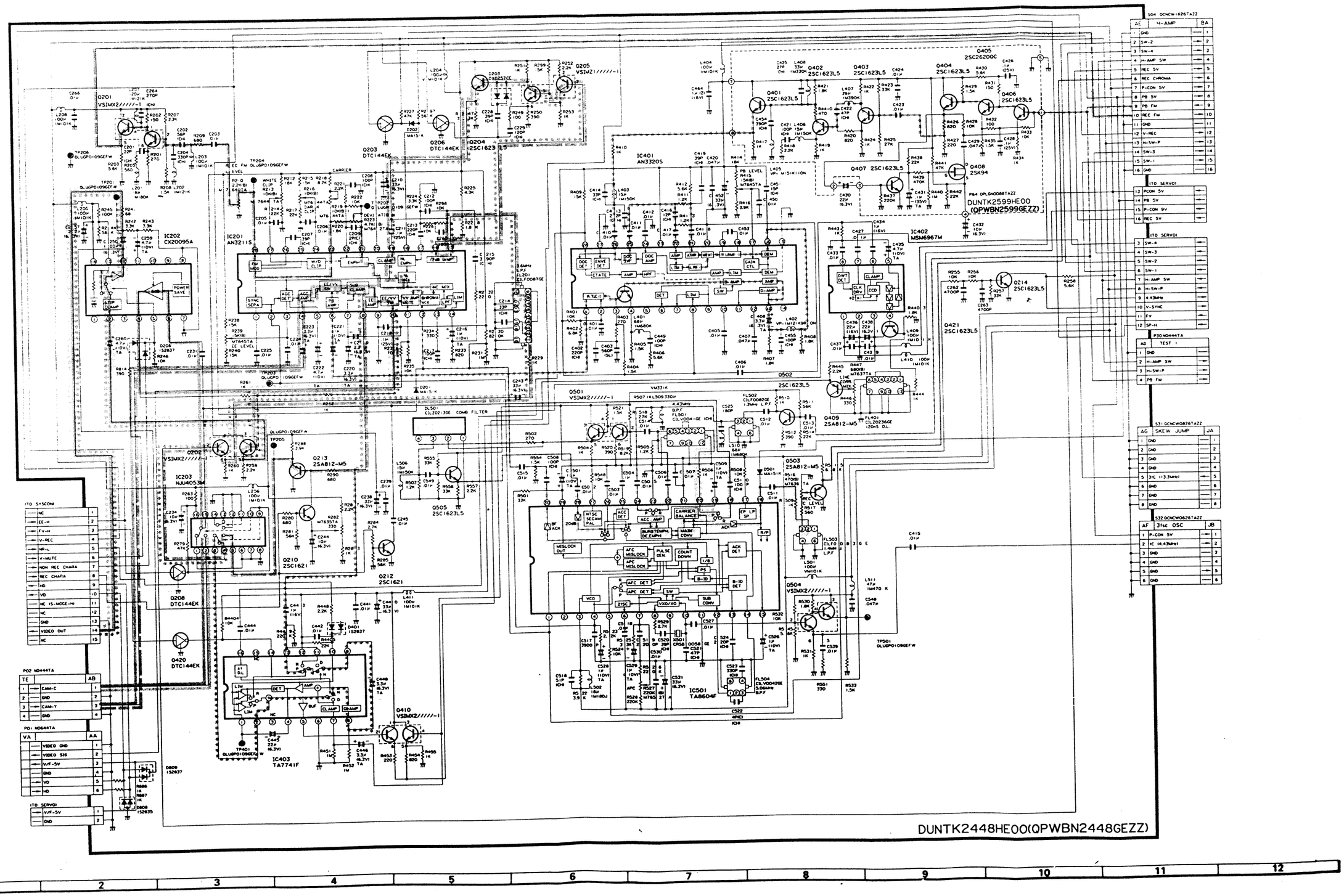
E-E-Signal

Aufnahme-Leuchtdichtesignal

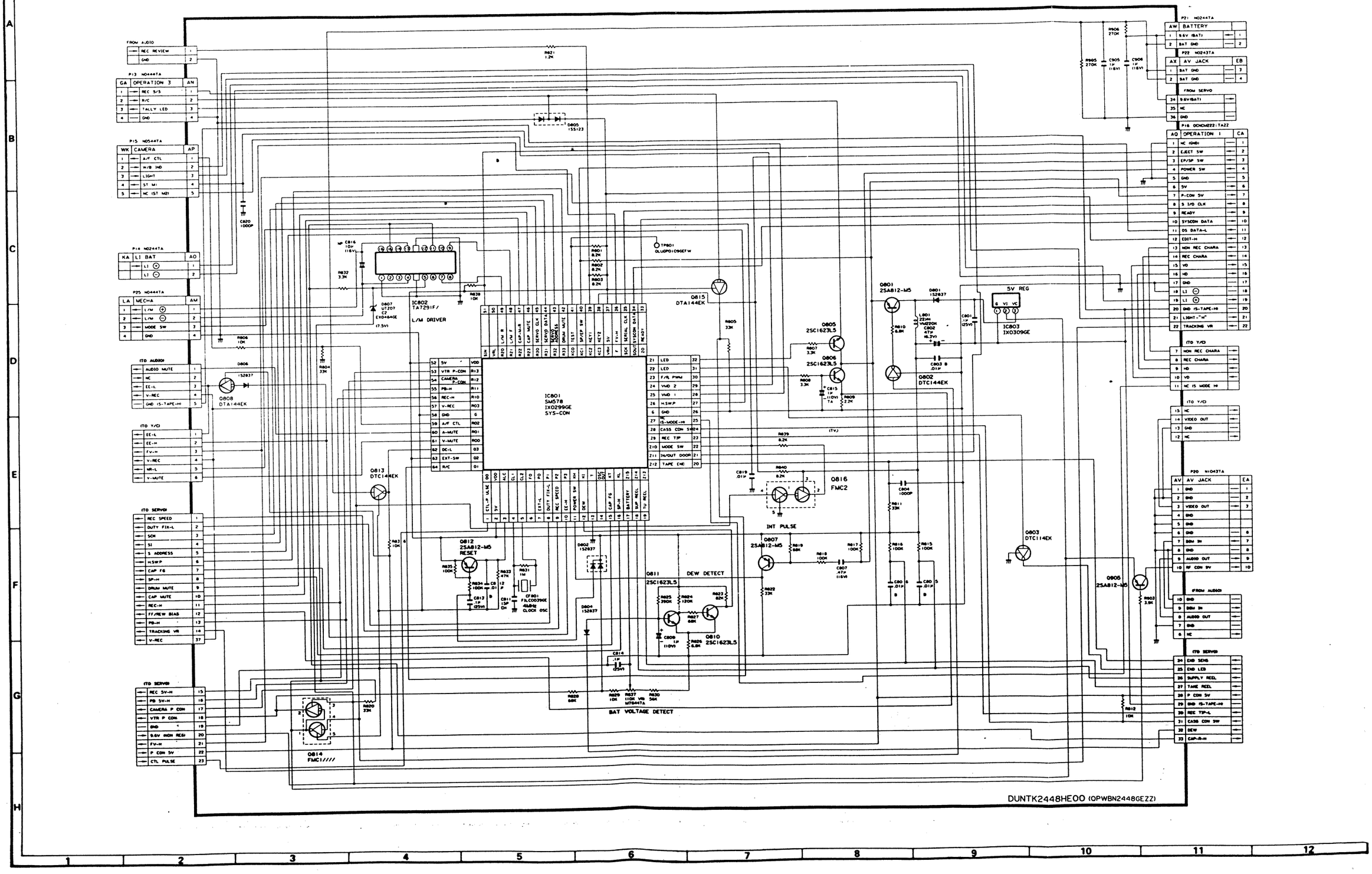
Wiedergabe-Leuchtdichtesignal

Aufnahme-Farbsignal

Wiedergabe-Farbsignal

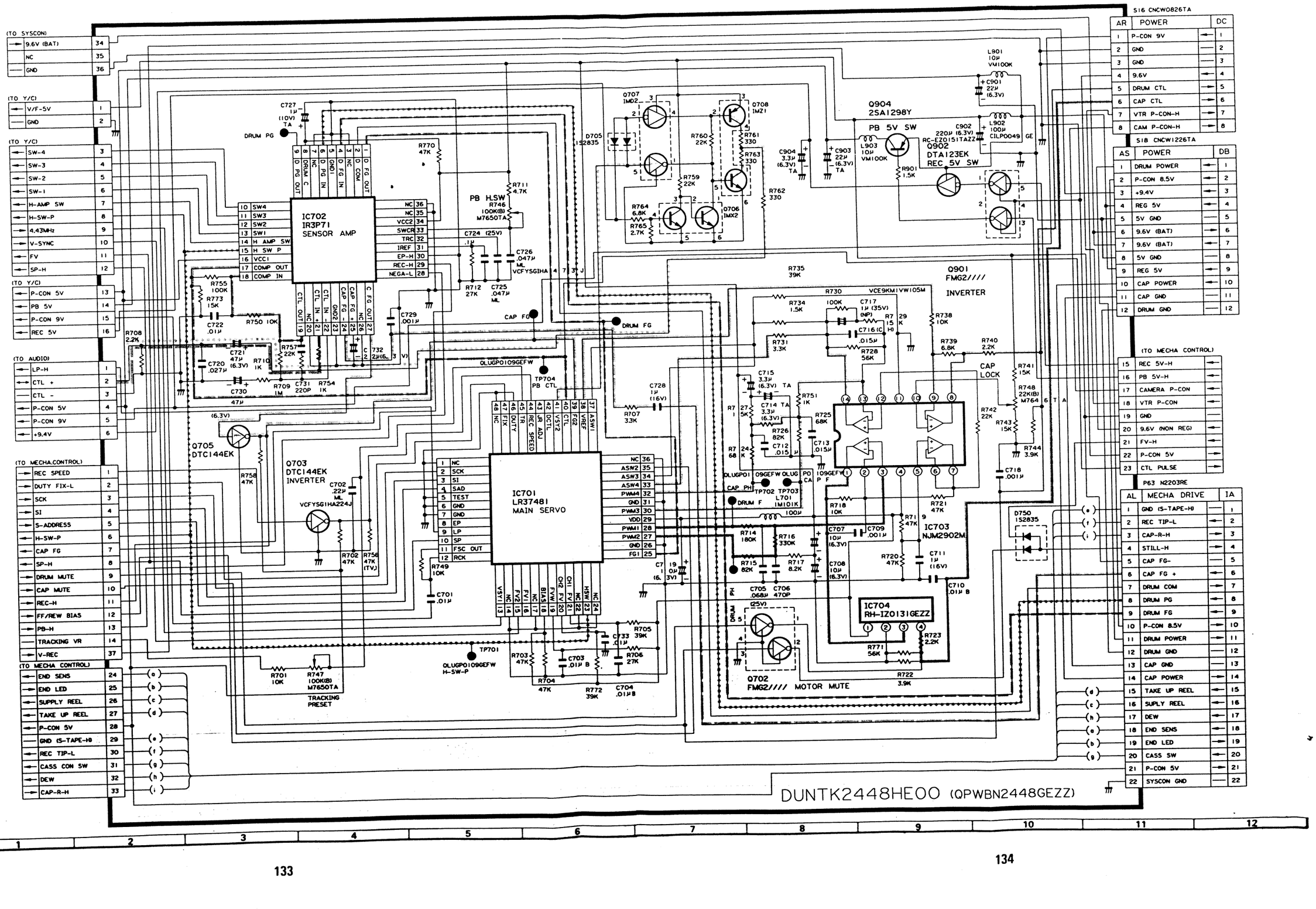


SYSTEMSTEUERSCHALTUNG, SCHALTPLAN


IC801
SM578
IX0299GE
SYS-CON
IC802
TA7291F/
L/M DRIVER
IC803
IX0309GE
5V REG
Q801
2SA812-M5
Q802
DTC144EK
Q803
DTC114EK
Q804
2SC1623L5
Q805
2SC1623L5
Q806
2SC1623L5
Q807
2SA812-M5
Q808
DTA144EK
Q809
2SC1623L5
Q810
2SC1623L5
Q811
2SC1623L5
Q812
2SA812-M5
RESET
Q813
DTC144EK
Q814
FMC1////
Q815
DTA144EK
Q816
FMC2
INT PULSE
DEW DETECT
BAT VOLTAGE DETECT
CF801
FIL.CC039GE
4MHz
CLOCK OSC
TP801
GLUPO109GEFW
D805
1SS123
D807
UTZ07
C2
EX0464GE
(7.5V)
D801
D802
D803
D804
152037
P13 NO444TA
P14 NO244TA
P15 NO544TA
P21 NO244TA
P22 NO243TA
P25 NO444TA
P26 NO443TA
P18 DCNC4222:TA22
P20 NO443TA
ITO AUDIO
ITO Y/C
ITO SERVO
ITO SERVO
FROM AUDIO
FROM SERVO
FROM AUDIO
BATTERY
AV JACK
AV JACK
OPERATION 3
CAMERA
OPERATION 1
LI BAT
MECHA
REC REVIEW
GND
REC S/S
R/C
TALLY LED
GND
A/F CTL
W/B IND
LIGHT
ST MI
NC (ST M2)
LI ⊕
LI ⊖
L/M ⊕
L/M ⊖
MODE SW
GND
AUDIO MUTE
NC
EE-L
V-REC
GND (S-TAPE-H)
EE-L
EE-H
FV-H
V-REC
VR-L
V-MUTE
REC SPEED
DUTY FIX-L
SCH
SI
S ADDRESS
H.SW.P
CAP FG
SP-H
DRUM MUTE
CAP MUTE
REC-H
FF/REW BIAS
PB-H
TRACKING VR
V-REC
REC SW-H
PB SW-H
CAMERA P CON
VTR P CON
GND
9.6V (NON REG)
FV-H
P CON 5V
CTL PULSE
9.6V (BAT)
BAT GND
BAT GND
9.6V(BAT)
NC
GND
NC (GND)
EJECT SW
EP/SP SW
POWER SW
GND
5V
P-CON 5V
S I/O CLK
READY
SYSCON DATA
DS DATA-L
EDIT-H
NON REC CHARA
REC CHARA
VD
HD
GND
LI ⊖
LI ⊕
GND (S-TAPE-H)
LIGHT-"H"
TRACKING VR
NON REC CHARA
REC CHARA
HD
VD
NC (S MODE H)
NC
VIDEO OUT
GND
NC
GND
VIDEO OUT
GND
GND
GND
GND
AUDIO OUT
RF CON 9V
GND
GND
AUDIO OUT
GND
NC
GND SENS
END LED
SUPPLY REEL
TAKE REEL
P CON 5V
GND (S-TAPE-H)
REC TIP-L
CASS CON SW
DEW
CAP-R-H
5V
SW
SCH
SI
S ADDRESS
H.SW.P
CAP FG
SP-H
DRUM MUTE
CAP MUTE
REC-H
FF/REW BIAS
PB-H
TRACKING VR
V-REC
REC SW-H
PB SW-H
CAMERA P-CON
VTR P-CON
GND
9.6V (NON REG)
FV-H
P CON 5V
CTL PULSE
LED
LED
F/R PWM
VMD 2
VMD 1
H.SW.P
GND
(S-MODE-H)
CASS CON SW
REC TIP
MODE SW
IN/OUT DOOR
TAPE END
R821 1.2K
R801 8.2K
R802 8.2K
R803 8.2K
R804 3.3K
R805 3.3K
R806 10K
R807 3.3K
R808 3.3K
R809 2.2K
R810 6.8K
R811 33K
R812 10K
R813 10K
R814 10K
R815 100K
R816 100K
R817 100K
R818 100K
R819 68K
R820 33K
R821 1.2K
R822 33K
R823 82K
R824 120K
R825 390K
R826 68K
R827 68K
R828 6.8K
R829 68K
R830 56K
R831 1M
R832 3.3K
R833 10K
R834 100K
R835 100K
R836 47K
R837 VR 110K
R838 10K
R839 8.2K
R840 8.2K
R901 33K
R902 2.2K
C801 1μ (25V)
C802 47μ (16.3V)
C803 .033
C804 1000P
C805 1μ (16V)
C806 1μ (16V)
C807 .47μ (16V)
C808 .01μ
C809 1μ (10V)
C810 .01μ
C811 15P
C812 1μ (25V)
C813 .01
C814 .1μ (25V)
C815 1μ (10V)
C816 10μ (16V)
C820 1000P
C821 .01μ
C822 .01μ
C823 .01μ
C824 .01μ
C825 .01μ
C826 .01μ
C827 .01μ
C828 .01μ
C829 .01μ
C830 .01μ
C831 .01μ
C832 .01μ
C833 .01μ
C834 .01μ
C835 .01μ
C836 .01μ
C837 .01μ
C838 .01μ
C839 .01μ
C840 .01μ

SERVOSCHALTUNG, SCHALTPLAN

Trommel-Fehlerspannungssignal
Trommelgeschwindigkeits-Vergleichssignal
Trommelphasen-Vergleichssignal
Wiedergabe-Steuersignal
Bandantriebsfehlerspannungssignal
Bandantriebsgeschwindigkeits-Vergleichssignal
Aufnahme-Steuersignal



DUNTK2448HE00 (QPWBN2448GEZZ)

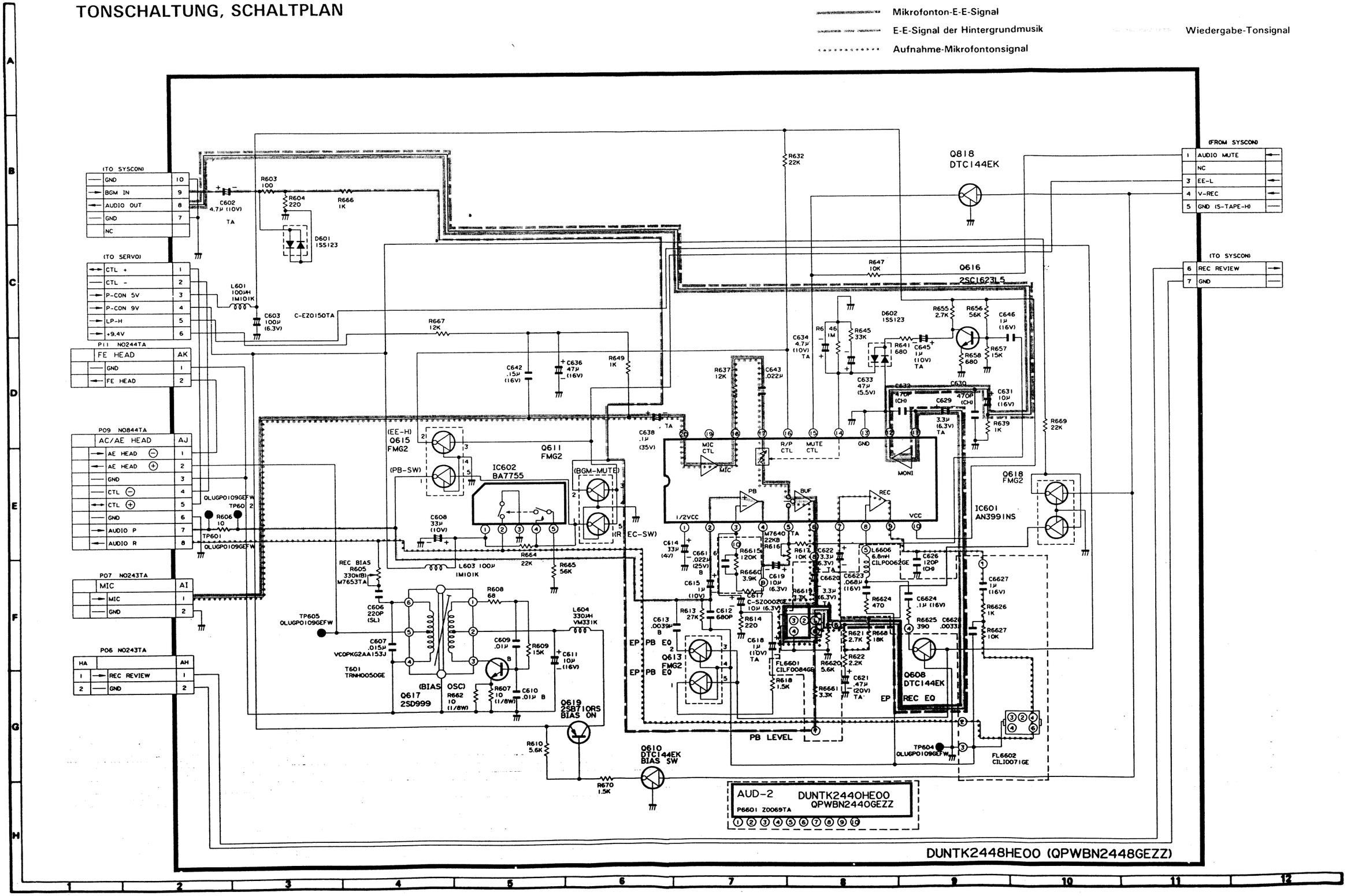
TONSCHALTUNG, SCHALTPLAN

Mikrofonton-E-E-Signal

E-E-Signal der Hintergrundmusik

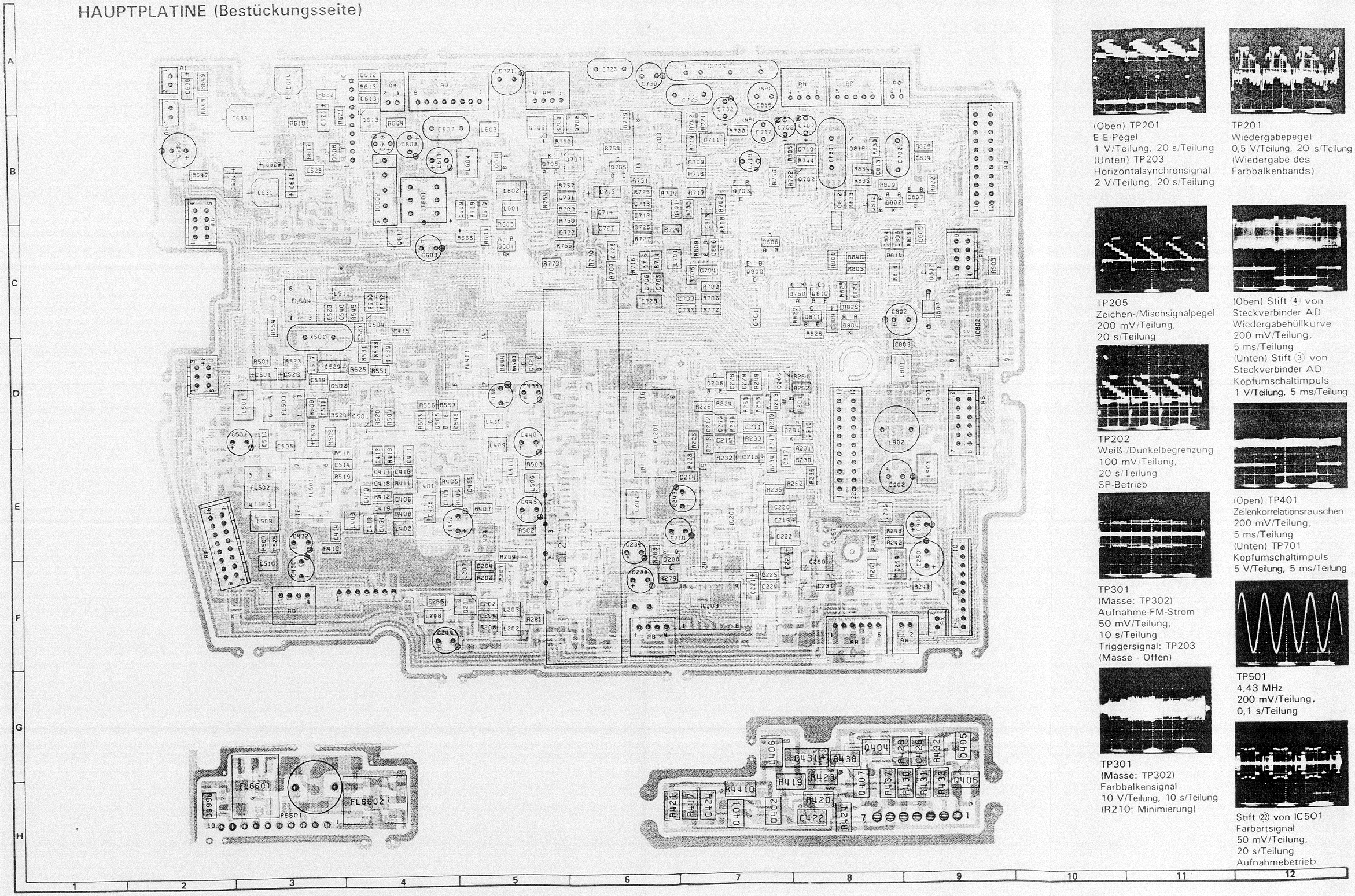
Aufnahme-Mikrofontonsignal

Wiedergabe-Tonsignal



DUNTK2448HE00 (QPWBN2448GEZZ)

HAUPTPLATINE (Bestückungsseite)



(Oben) TP201
E-E-Pegel
1 V/Teilung, 20 s/Teilung
(Unten) TP203
Horizontalsynchronsignal
2 V/Teilung, 20 s/Teilung

TP201
Wiedergabepegel
0,5 V/Teilung, 20 s/Teilung
(Wiedergabe des Farbbalkenbands)

TP205
Zeichen-/Mischsignalpegel
200 mV/Teilung,
20 s/Teilung

(Oben) Stift ④ von Steckverbinder AD
Wiedergabehüllkurve
200 mV/Teilung,
5 ms/Teilung
(Unten) Stift ③ von Steckverbinder AD
Kopfumschaltimpuls
1 V/Teilung, 5 ms/Teilung

TP202
Weiß-/Dunkelbegrenzung
100 mV/Teilung,
20 s/Teilung
SP-Betrieb

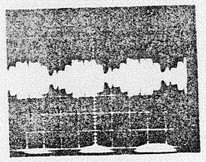
(Open) TP401
Zeilenkorrelationsrauschen
200 mV/Teilung,
5 ms/Teilung
(Unten) TP701
Kopfumschaltimpuls
5 V/Teilung, 5 ms/Teilung

TP301
(Masse: TP302)
Aufnahme-FM-Strom
50 mV/Teilung,
10 s/Teilung
Triggersignal: TP203
(Masse - Offen)

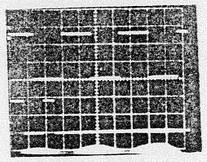
TP501
4,43 MHz
200 mV/Teilung,
0,1 s/Teilung

TP301
(Masse: TP302)
Farbbalkensignal
10 V/Teilung, 10 s/Teilung
(R210: Minimierung)

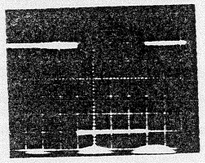
Stift (22) von IC501
Farbartsignal
50 mV/Teilung,
20 s/Teilung
Aufnahmebetrieb



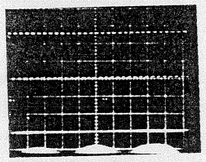
Stift (28) von IC501
Farbartsignal
50 mV/Teilung,
20 s/Teilung
Wiedergabebetrieb



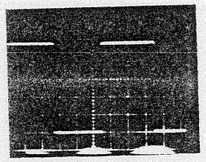
(Oben) Stift (25) von IC701
Trommel-
Frequenzgeneratorsignal
2 V/Teilung, 0,5 ms/Teilung
(Unten) Stift (9) von IC702
Trommel-
Impulsgeneratorsignal
2 V/Teilung, 0,5 ms/Teilung



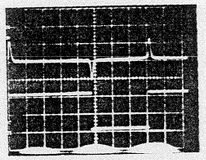
TP701
Kopfumschaltimpuls
1 V/Teilung, 5 ms/Teilung



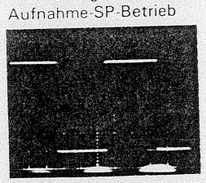
(Oben) Stift (25) von IC701
Trommel-
Frequenzgeneratorsignal
2 V/Teilung, 0,5 ms/Teilung
(Unten) Stift (9) von IC702
Trommel-
Impulsgeneratorsignal
2 V/Teilung, 5 ms/Teilung



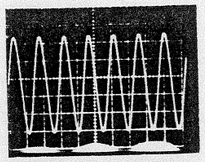
TP702
(Stift (32) von IC701)
Impulsbreitenmodulations-
Umwandlungsbit 4
1 V/Teilung, 5 s/Teilung
Aufnahme-SP-Betrieb



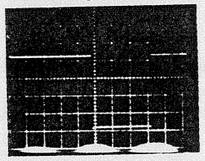
(Oben) Stift (19) von IC702
Wiedergabe-Steuersignal
1 V/Teilung, 5 ms/Teilung
(Unten) TP704
2 V/Teilung, 5 ms/Teilung



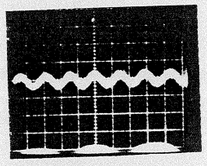
TP703
(Stift (30) von IC701)
Impulsbreitenmodulations-
Umwandlungsbit 3
1 V/Teilung, 5 s/Teilung



TP605
Vollösch-/Tonlöschspannung
10 V/Teilung, 10 s/Teilung

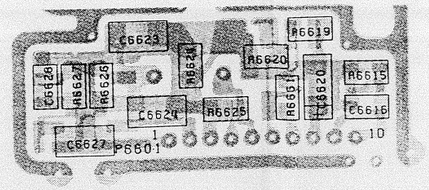


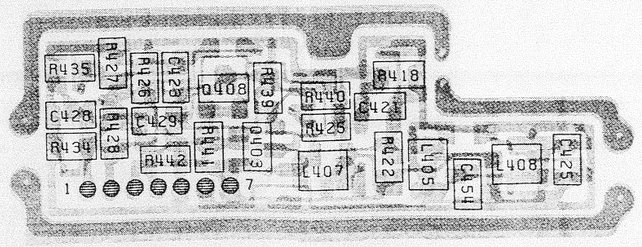
TP704
Wiedergabe-Steuersignal
1 V/Teilung, 5 ms/Teilung



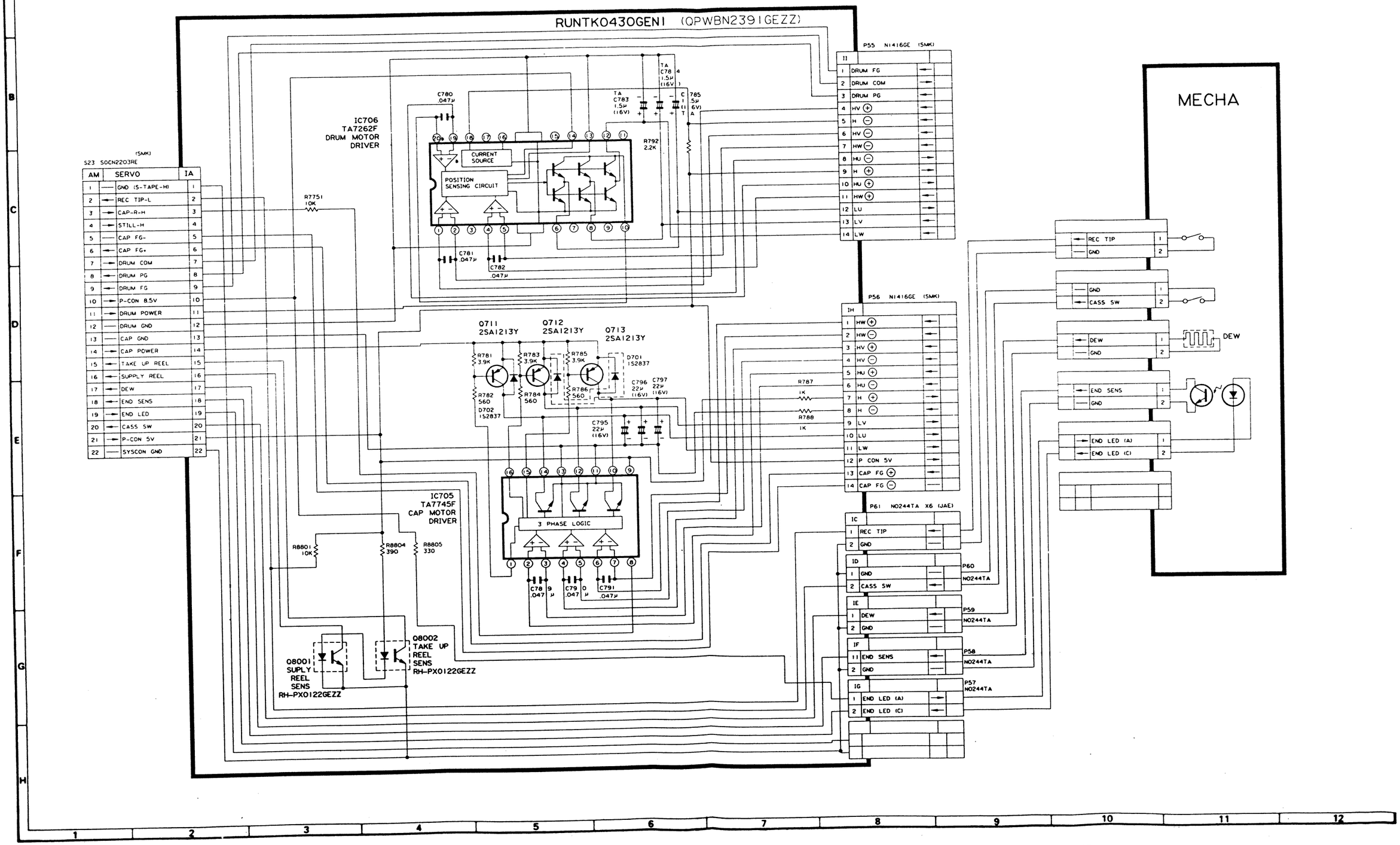
TP601
(Masse: TP602)
Vormagnetisierungsstrom
10 mV/Teilung,
10 s/Teilung

(Leiterbahnseite)

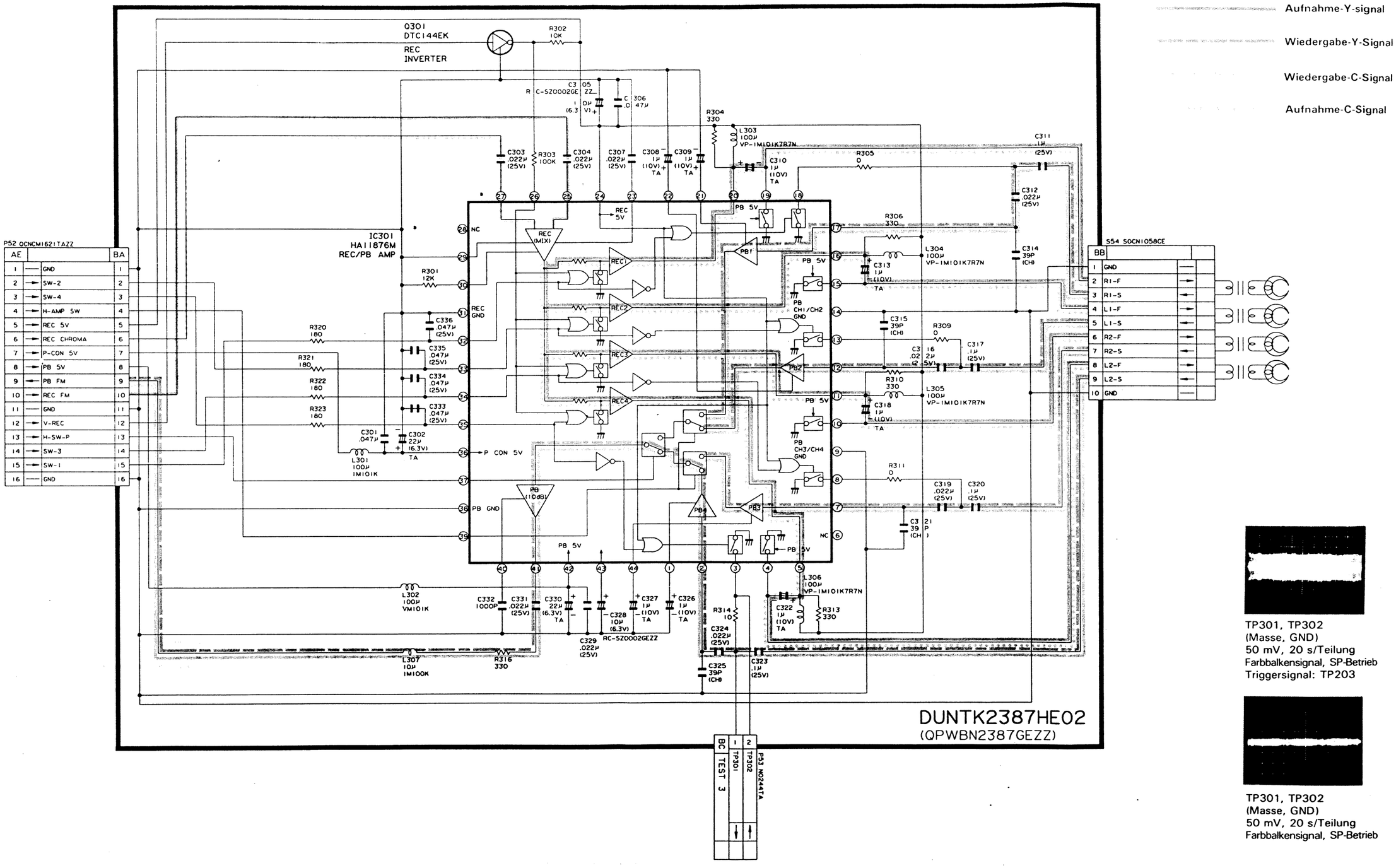




LAUFWERKTREIBER, SCHALTPLAN



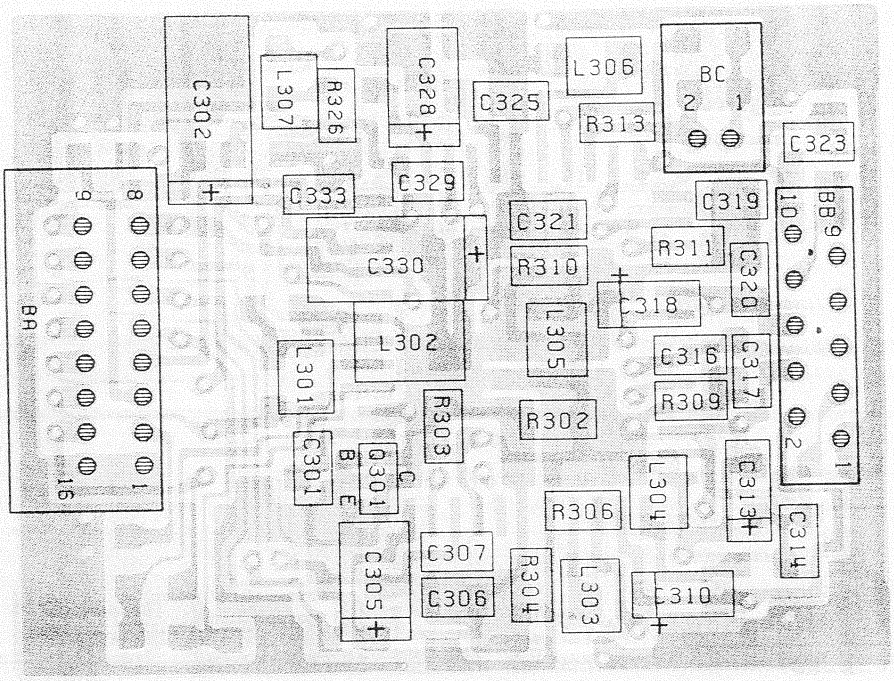
KOPFVERSTÄRKER, SCHALTPLAN

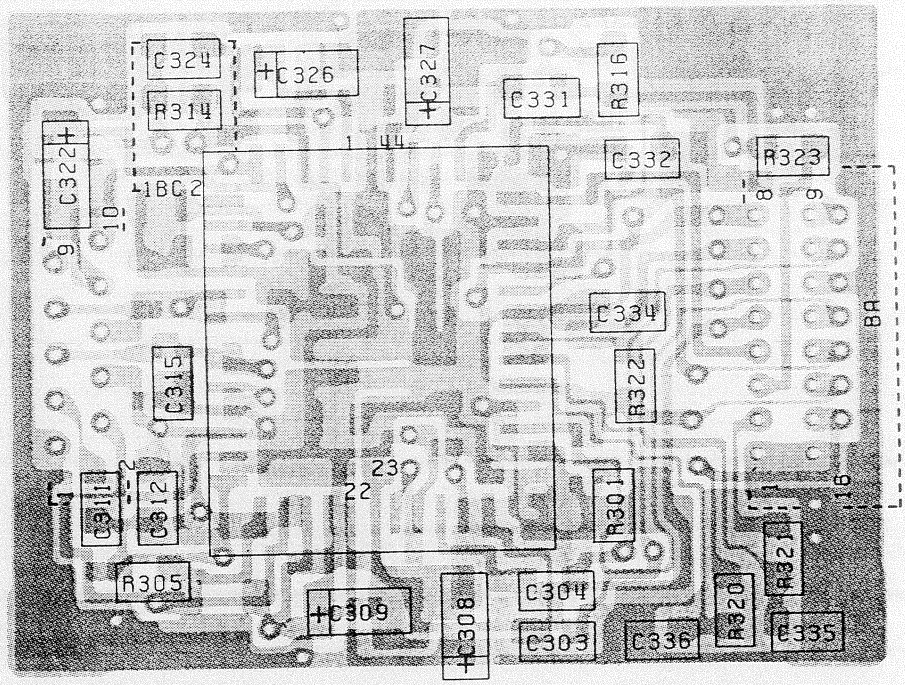


TP301, TP302
(Masse, GND)
50 mV, 20 s/Teilung
Farbbalkensignal, SP-Betrieb
Triggersignal: TP203

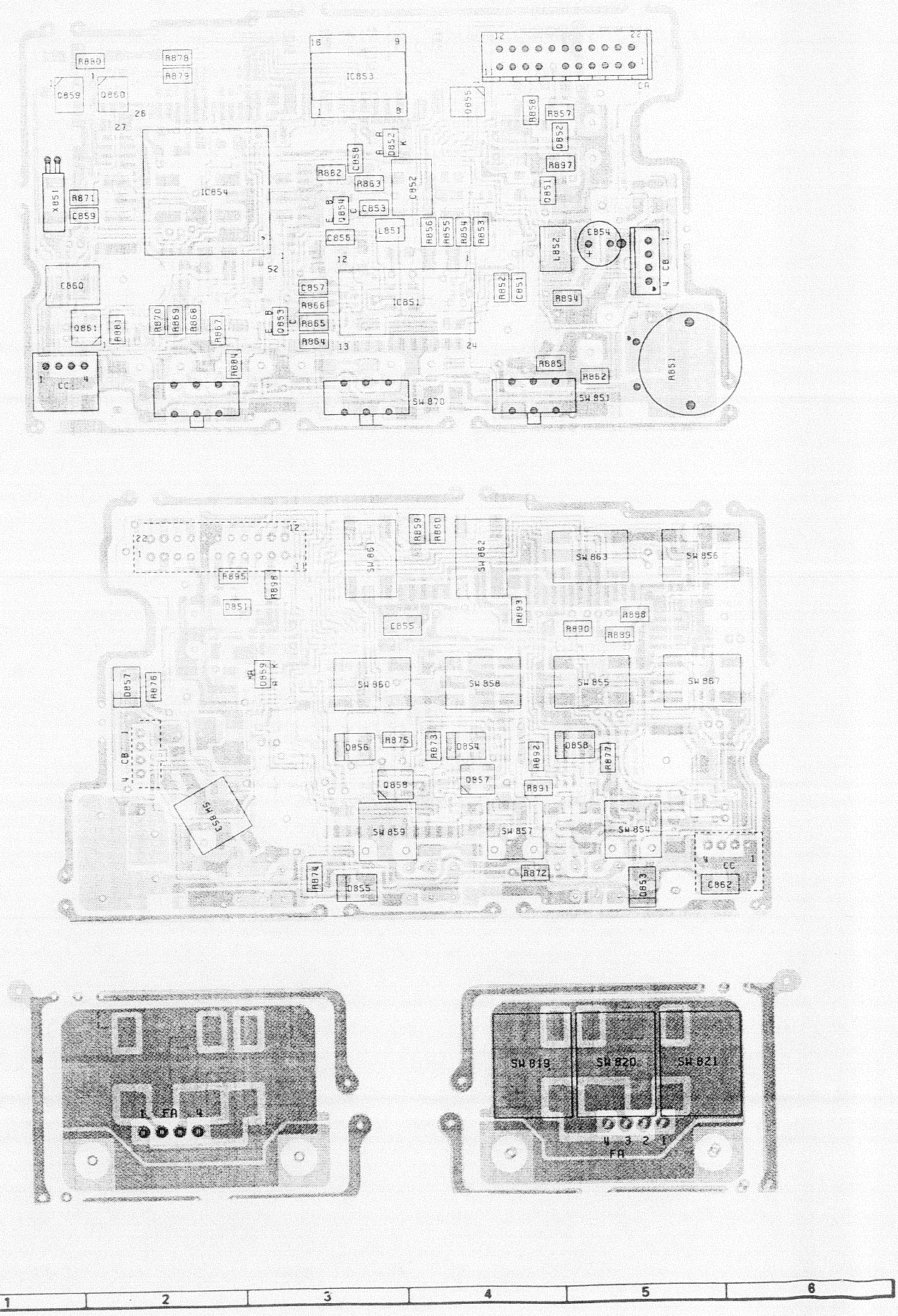
TP301, TP302
(Masse, GND)
50 mV, 20 s/Teilung
Farbbalkensignal, SP-Betrieb

KOPFVERSTÄRKER-PLATINE

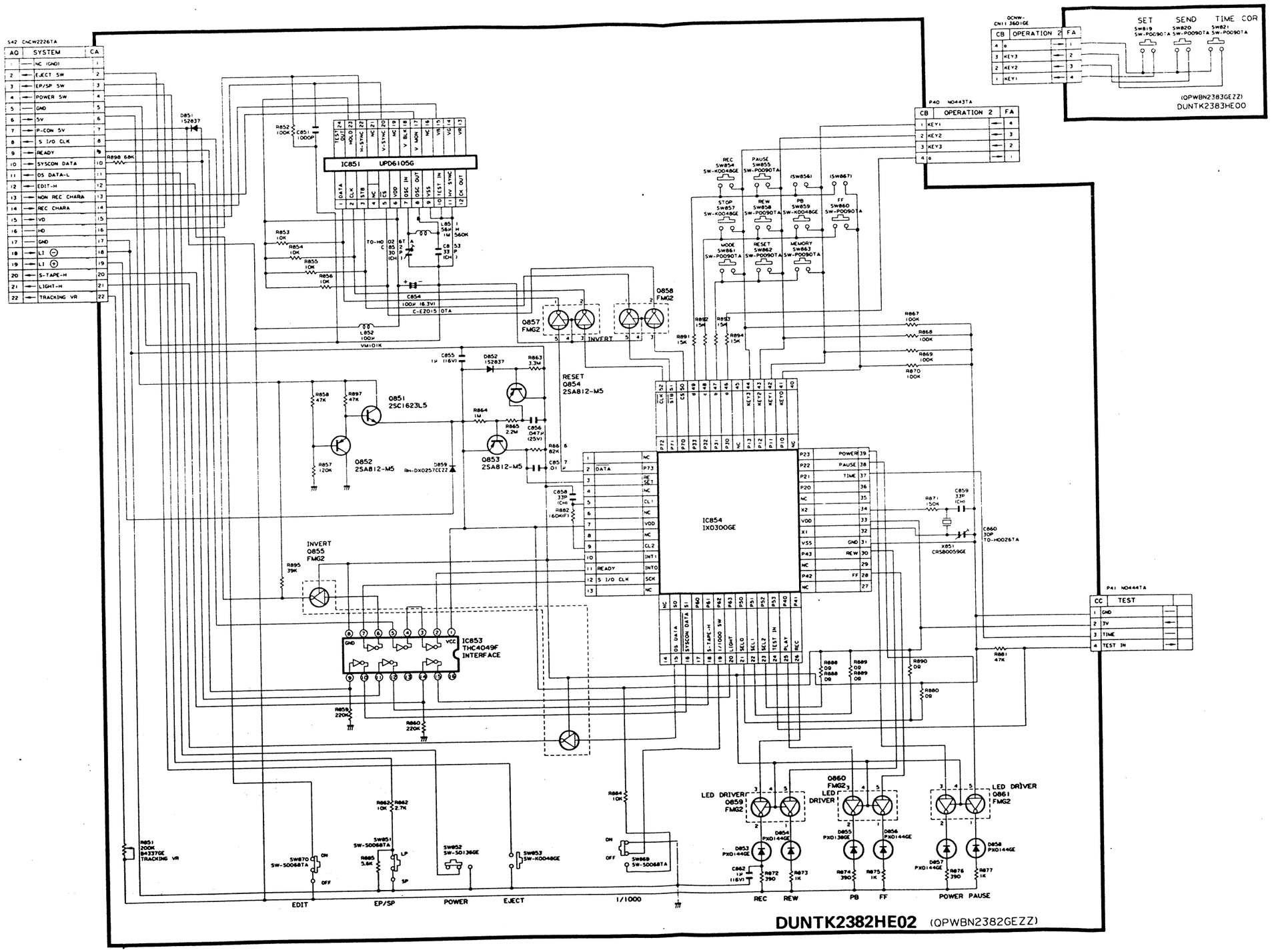




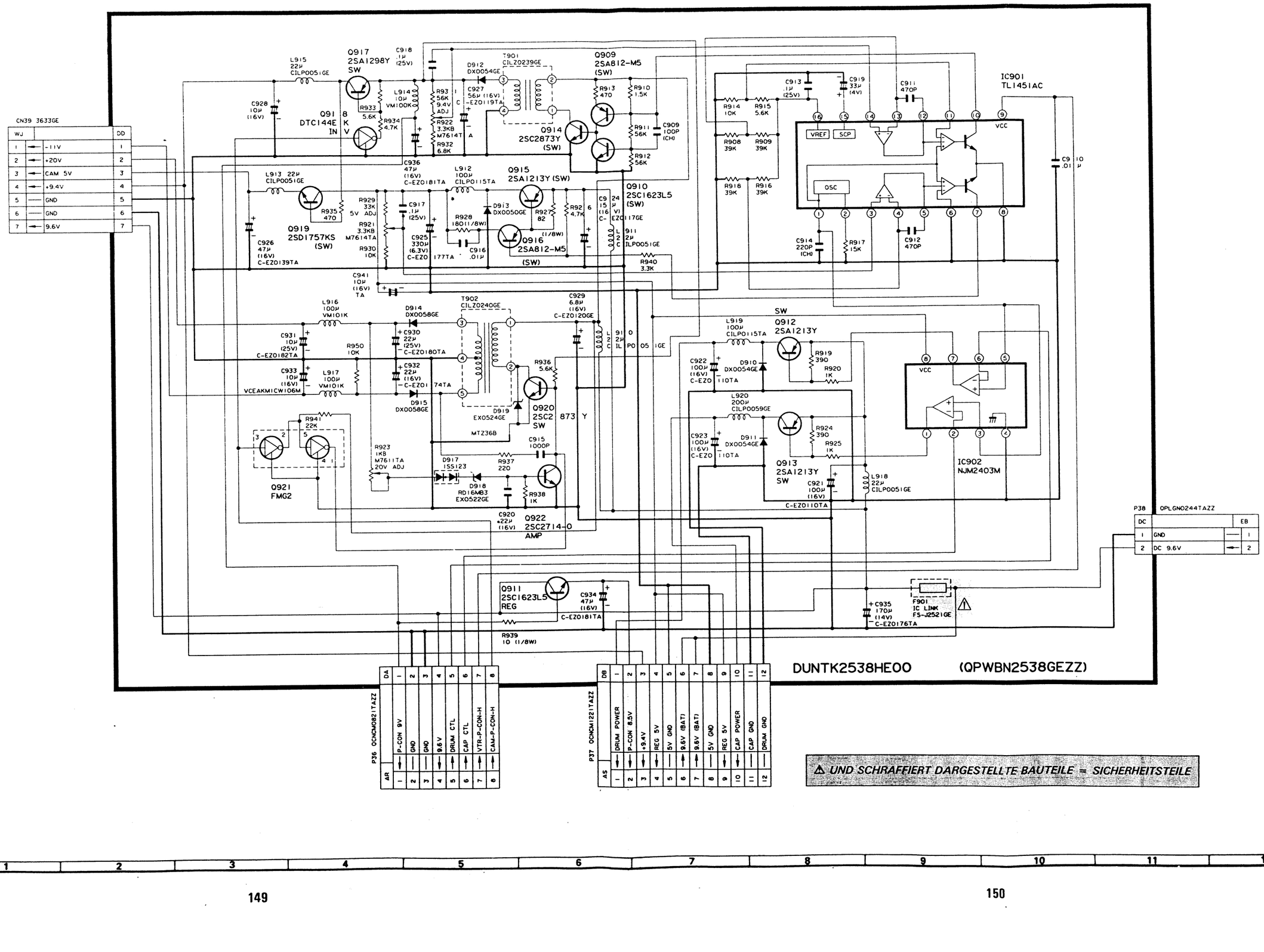
BETRIEBSPLATINE



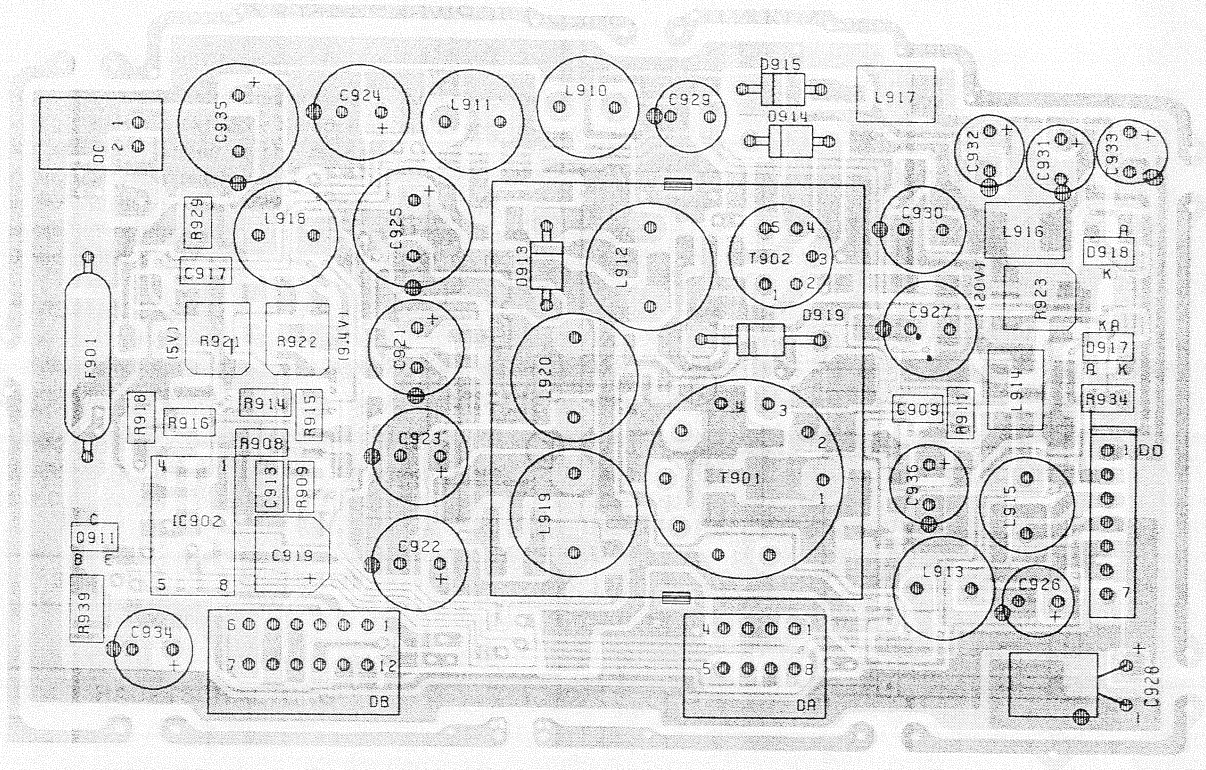
BETRIEBSSCHALTUNG, SCHALTPLAN

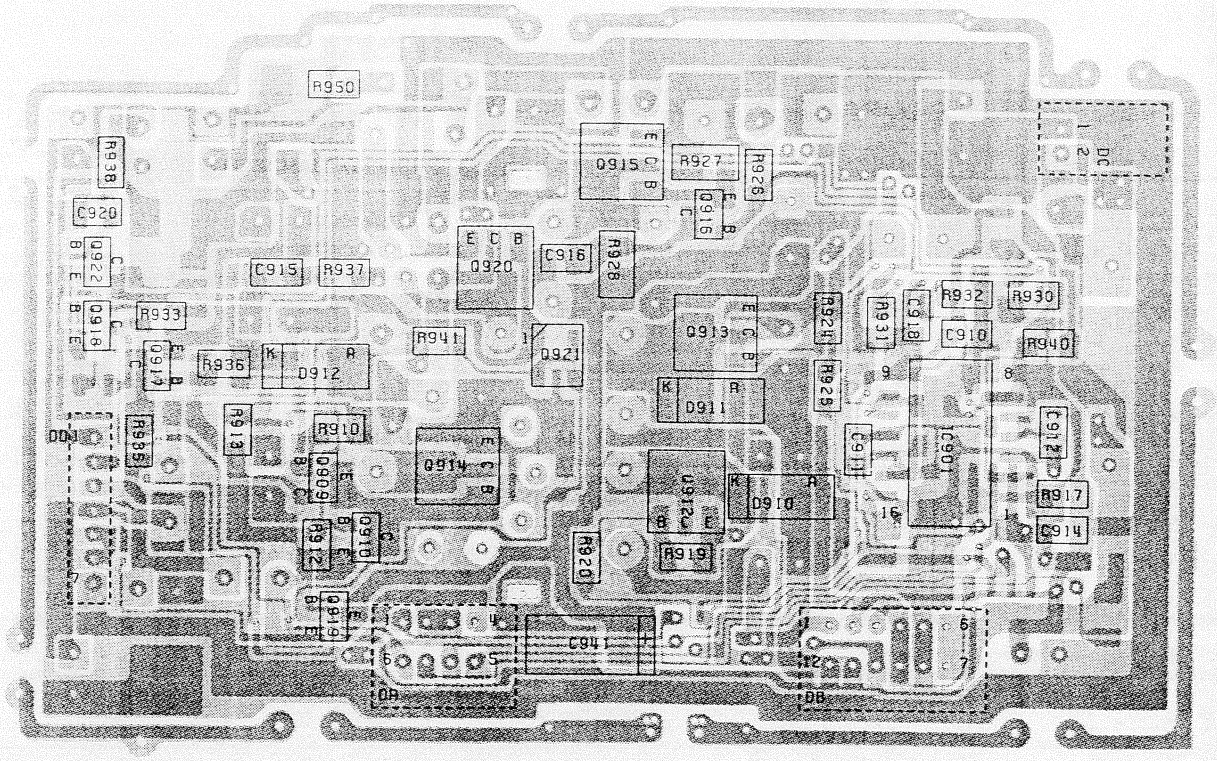


STROMVERSORGUNGSSCHALTUNG, SCHALTPLAN

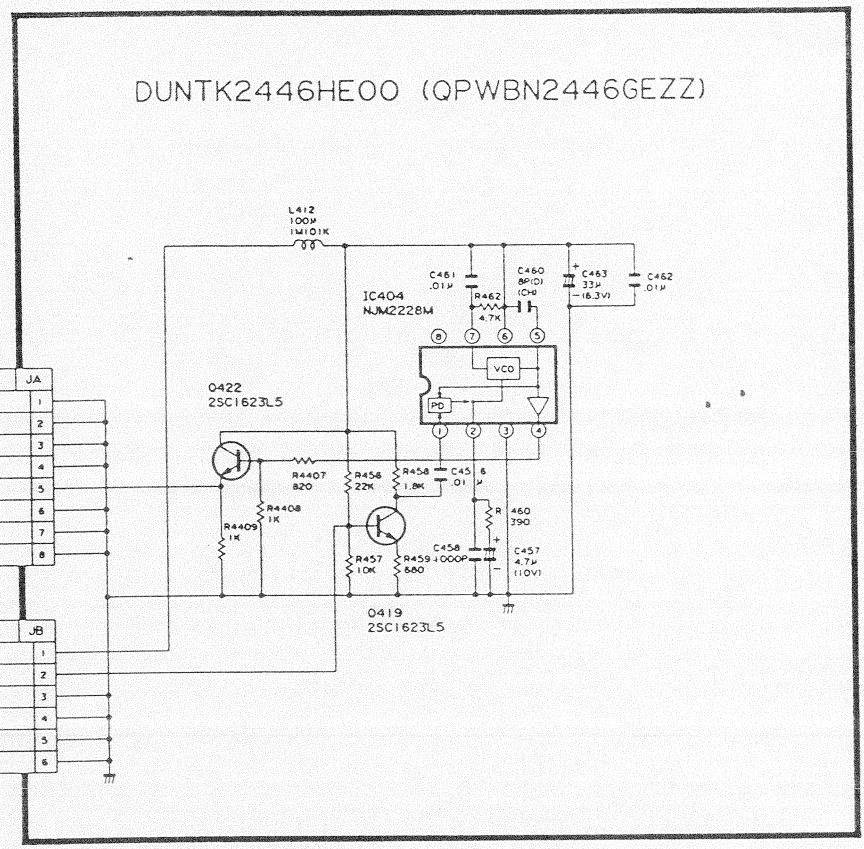


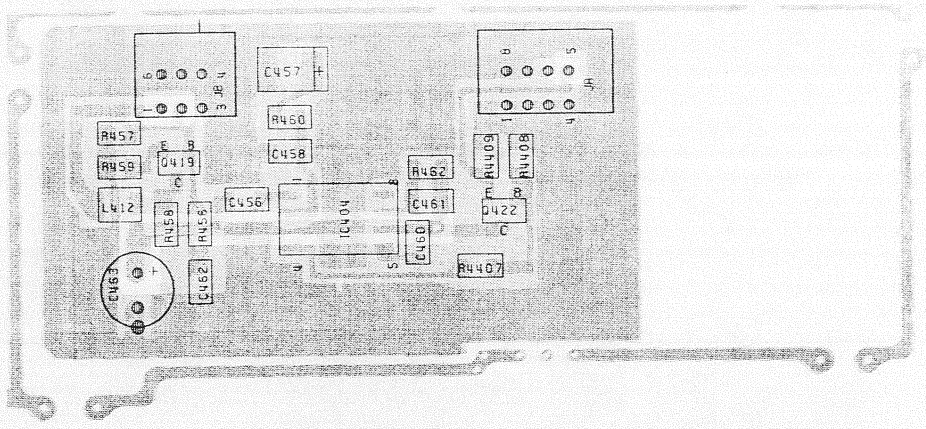
STROMVERSORGUNGSPLATINE

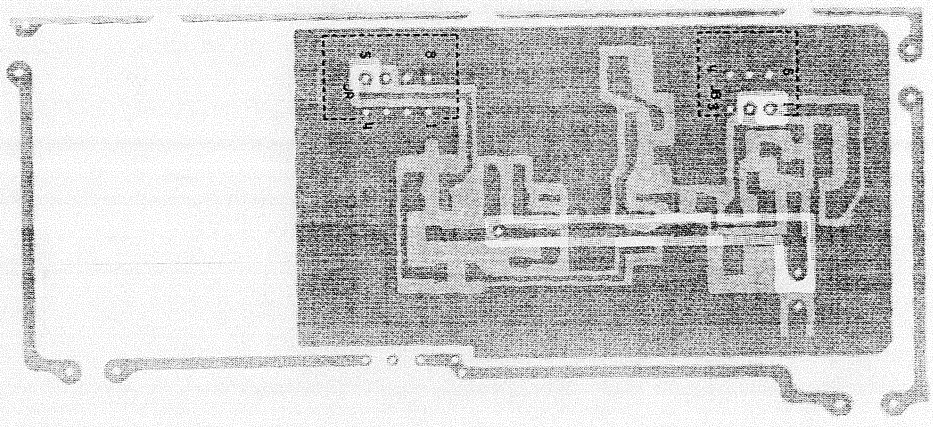




3fc-OSZILLATORSCHALTUNG, SCHALTPLAN







TEILELISTE

AUSTAUSCH VON TEILEN

Ersatzteile, die besondere Sicherheitseigenschaften haben, sind in dieser Anleitung markiert. Elektrische Komponenten mit solchen Eigenschaften sind in den Listen durch "⚠" gekennzeichnet. Die Verwendung von Ersatzteilen mit anderen Sicherheitseigenschaften, die sich von denen unterscheiden, die vom Hersteller in der Bedienungsanleitung empfohlen werden, kann zu elektrischen Schlägen, Bränden und anderen Gefährdungen führen.

"WIE MAN ERSATZTEILE BESTELLT"

Damit Ihre Bestellung prompt und korrekt ausgeführt wird, geben Sie bitte folgende Informationen an:

1. MODELL-NR.
2. REF.-NR.
3. ERSATZTEIL-NR.
4. BESCHREIBUNG
5. KODE

SYMBOL ⚠ : SICHERHEITSTEILE

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
HAUPTSCHALTUNG			
	DUNTK2448HE00	Hauptplatineneinheit (Y/C-, Systemsteuer-, Servo- und Ton-Schaltung)	–
(Y/C-SCHALTUNG)			
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC201	VHi AN3211S/ - 1	Y-Aufnahmesignal, Verarbeitung	AT
IC202	VHi CX20095A- 1	Videoausgangssignal, Treiber	AN
IC203	VHi NJU4053M- 1	AV/KAMERA-Umschalter	AF
IC401	VHi AN3320S/ - 1	Y-Wiedergabesignal, Verarbeitung	AT
IC402	VHi MSM6967M- 1	CCD, 1H-Verzögerungsleitung	AQ
IC403	VHi TA7741F/ - 1	Y-Rauschunterdrückung	AN
IC501	VHi TA8604F/ - 1	C-Verarbeitung	AR
TRANSISTOREN			
Q201, 202, 410, 501, 504	VSi MX2/ / / / / - 1	Aufnahme-FM-Entzerrung, Verstärker und Emitterfolger; Y-Rauschunterdrückung, Verstärker	AB
Q203, 206, 208, 420	VSDTC144EK/ - 1	SP/EP-Umschaltung EE/Wiedergabe, Umschaltung	AB
Q204, 214, 401, 402, 403, 404, 406, 407, 421, 502, 505	VS2SC1623L51E	Emitterfolger; Bildsynchronisierung, Verstärker; Emitterfolger; FM-Wiedergabe, Verstärker; Wiedergabe, FM-Entzerrung, Verstärker; Emitterfolger; FM-Wiedergabe, Verstärker; Wiedergabe, HF-AVR, Detektor; Wiedergabe, Farbsignalverstärkung	AB
Q205	VSi MZ1/ / / / / - 1	Y-Verstärker	AB
Q210, 212	VS2SC1621/ / 1E	Aufnahme, Zeichenmischer; Aufnahme, Farbzeichenunterdrückung	AD
Q213, 409, 503	VS2SA812-M51E	Emitterfolger	AC
Q405	VS2SC2620QC1E	FM-Wiedergabe, Verstärker	AB
Q408	VS2SK94/ / / / - 1	Wiedergabe, HF-AVR, Steuerung	AE
DIODEN			
D201, 202, 501	VHDMA151K/ / - 1		AB
D203	RH-DX0257CEZZ		AC
D206, 401, 809	VHD1S2837/ / 1E		AC
D808	VHD1S2835/ / 1E		AC
WIDERSTÄNDE			
R201, 403, 502	VRS-TV1JD271J	Chip, 270 Ohm	AA
R202, 431	VRS-TV1JD151J	Chip, 150 Ohm	AA
R203, 258, 406, 412, 430, 545	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R205, 517	VRS-TV1JD561J	Chip, 560 Ohm	AA
R207, 224, 242, 243, 247	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R208, 404, 405, 429, 435, 521, 533, 554	VRS-TV1JD152J	Chip, 1,5 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
R209, 280, 290	VRS-TV1JD681J	Chip, 680 Ohm	AA
R212, 414	VRS-TV1JD183J	Chip, 18 kOhm	AA
R214, 217, 438, 442, 514, 4405	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R215, 238, 240, 299, 409	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R218, 519	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R220, 228, 407, 408, 421, 530, 4403	VRS-TV1JD182J	Chip, 1,8 kOhm	AA
R221, 252, 259, 287, 418, 445, 448, 523, 557	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R222, 226, 235, 236, 246, 255, 256, 298, 401, 428, 433, 508, 524, 532, 548, 4404	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R225	VRS-TV1JD432J	Chip, 4,3 kOhm	AA
R227, 279, 441	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R229, 251, 253, 260, 261, 262, 283, 410, 417, 419, 422, 424,	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
434, 443, 444, 455, 504, 506, 507, 509, 510, 531, 886, 887			
R230,	VRS-TV1JD824J	Chip, 820 kOhm	AA
R231,	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
440, 451, 452			
R232,	VRS-TV1JD221J	Chip, 220 Ohm	AA
427, 453			
R233,	VRS-TV1JD821J	Chip, 820 Ohm	AA
420, 426, 454			
R234,	VRS-TV1JD331J	Chip, 330 Ohm	AA
446, 551			
R241	VRS-TV1JD680J	Chip, 68 Ohm	AA
R244,	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
281, 285, 297, 511			
R245	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R249,	VRS-TV1JD101J	Chip, 100 Ohm	AA
263, 432			
R250,	VRS-TV1JD391J	Chip, 390 Ohm	AA
513, 520, 814			
R257,	VRS-TV1JD333J	Chip, 33 kOhm	AA
423, 501, 525, 555, 556			
R284,	VRS-TV1JD272J	Chip, 2,7 kOhm	AA
529			
R288,	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
416, 522			
R402,	VRS-TV1JD682J	Chip, 6,8 kOhm	AA
515			
R411,	VRS-TV1JD122J	Chip, 1,2 kOhm	AA
413, 503, 505			
R425,	VRS-TV1JD273J	Chip, 27 kOhm	AA
518			
R437,	VRS-TV1JD224J	Chip, 220 kOhm	AA
449, 526, 528			
R439	VRS-TV1JD474J	Chip, 470 kOhm	AA
R4410	VRS-TV1JD471J	Chip, 470 Ohm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
KONDENSATOREN			
C201, 413	VCCCTV1HH220J	Keramik, 50V, 22pF	AA
C202	VCCCTV1HH560J	Keramik, 50V, 56pF	AA
C203, 205, 206, 224, 225, 231, 239, 245, 266, 401, 405, 406, 410, 411, 412, 415, 417, 418, 423, 424, 427, 433, 437, 439, 441, 442, 444, 450, 453, 502, 503, 505, 506, 507, 511, 512, 513, 514, 515, 518, 527, 530, 539, 549	VCKYTV1HB103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C204, 523	VCCCTV1HH331J	Keramik, 50V, 330pF	AA
C207, 228, 419, 520	VCCCTV1HH390J	Keramik, 50V, 39pF	AA
C208, 212, 217, 421, 449, 455, 508, 510	VCCCTV1HH101J	Keramik, 50V, 100pF	AA
C209	VCCCTV1HH2R0C	Keramik, 50V, 2pF	AA
C210, 238, 243, 440, 452, 531	VCEAKM0JW336M	Elektrolyt, 6,3V, 33µF	AB
C211, 218, 426, 428	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C213, 402, 524	VCCCTV1HH221J	Keramik, 50V, 220pF	AA
C214, 414	VCCCTV1HH330J	Keramik, 50V, 33pF	AA
C215, 454	VCCCTV1HH391J	Keramik, 50V, 390pF	AA
C216, 221, 501, 509, 526, 528, 529	VCSAPD1AJ105M	Tantal, 10V, 1µF	AD
C219	VCSAPD0JJ225M	Tantal, 6,3V, 2,2µF	AD
C220, 223, 408, 446, 448	VCSAPD0JJ335M	Tantal, 6,3V, 3,3µF	AC
C222, 259, 260, 435	VCSAPH1AJ475M	Tantal, 10V, 4,7µF	AE
C229	VCCCTV1HH121J	Keramik, 50V, 120pF	AA
C234, 244, 432	VCEAKM0JW106M	Elektrolyt, 6,3V, 10µF	AB
C250	VCEAKM0JW107M	Elektrolyt, 6,3V, 100µF	AB
C257, 430, 438, 445	VCEAKM0JW226M	Elektrolyt, 6,3V, 22µF	AB
C262, 263	VCKYTV1HB472K	Keramik, 50V, 4700pF	AA
C264	VCCCTV1HH271J	Keramik, 50V, 270pF	AA
C265, 525	VCCCTV1HH181J	Keramik, 50V, 180pF	AA
C403	VCCSTV1HL561J	Keramik, 50V, 560pF	AA
C407, 420, 429, 548	VCKYTV1HF473Z	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C416	VCCCTV1HH120J	Keramik, 50V, 12pF	AA
C422, 521	VCCCTV1HH470J	Keramik, 50V, 47pF	AA
C425	VCCCTV1HH270J	Keramik, 50V, 27pF	AA
C431	VCSAPD1VJ104M	Tantal, 35V, 0,1µF	AD
C434, 443, 464	VCKYTQ1CF105Z	Keramik, 16V, 1µF	AC
C436	VCEAKM1CW226M	Elektrolyt, 16V, 22µF	AB
C451	VCCCTV1HH150J	Keramik, 50V, 15pF	AA
C504	VCKYTV1HF104Z	Keramik, 50V, 0,1µF	AA
C516	VCCCTV1HH510J	Keramik, 50V, 51pF	AA
C517	VCKYTV1HB392K	Keramik, 50V, 3900pF	AA
C519	VCKYTV1HB222K	Keramik, 50V, 2200pF	AA
C522	VCCCTV1HH4R0C	Keramik, 50V, 4pF	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SPULEN			
L201	VP-1M180K2R5N	18μH	AC
L202, 207	VP-1M121K9R0N	120μH	AC
L203, 205, 206, 208, 409, 410, 411	VP-1M101K7R7N	100μH	AC
L204, 404, 501	VP-VM101K3R6N	100μH	AC
L401, 510	VP-1M680K6R9N	68μH	AC
L402	VP-1M121K9R0N	120μH	AC
L403, 406, 506	VP-1M150K2R2N	15μH	AC
L405	VP-1M151K110N	150μH	AC
L407	VP-1M390K4R9N	39μH	AC
L408	VP-1M330K4R2N	33μH	AC
L502	VP-1M180J2R5N	18μH	AC
L509	VP-VM331K110N	330μH	AC
L511	VP-1M470K5R4N	47μH	AC
VERZÖGERUNGSLEITUNG			
DL501	RCiLZ0213GEZZ	Kammfilter	AS
FILTER			
FL201	RCiLF0087GEZZ	3,6MHz, Tiefpaßfilter	AL
FL401	RCiLZ0236GEZZ	120 ns, Verzögerungsleitung	AH
FL501	RCiLV0041GEZZ	4,43MHz, Bandpaßfilter	AH
FL502	RCiLF0082GEZZ	1,3MHz, Tiefpaßfilter	AF
FL503	RCiLF0083GEZZ	1,4MHz, Tiefpaßfilter	AF
FL504	RCiLV0042GEZZ	5,06MHz, Bandpaßfilter	AF
REGELWIDERSTÄNDE			
R210	RVR-M7640TAZZ	2,2 kOhm, Aufnahme-FM-Pegeleinstellung	AD
R213, 216, 219	RVR-M7644TAZZ	10 kOhm, Weißbegrenzung Dunkelbegrenzung Träger	AD
R223	RVR-M7642TAZZ	4,7 kOhm, Hubeinstellung	AD
R239, 415	RVR-M7645TAZZ	15 kOhm, EE-Pegel Wiedergabe-Pegel	AD
R282	RVR-M7635TAZZ	330 Ohm, Aufnahme, Kamera-Mischsignalpegel	AD
R447	RVR-M7637TAZZ	680 Ohm, Zeilenkorrektur, Mischer	AD
R516	RVR-M7636TAZZ	470 Ohm, Aufnahem, C-Pegel	AD
R527	RVR-M7652TAZZ	220 kOhm, Automatische Phasenregelung	AD
QUARZ			
X501	RCRSB0058GEZZ		AH

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SONSTIGE TEILE			
P1	QPLGN0644TAZZ	Steckverbinder, 6polig (AA)	AB
P2, 30	QPLGN0444TAZZ	Steckverbinder, 4polig (AB) (AD)	AB
P64	QPLGN0088TAZZ	Steckverbinder, 7polig	AD
S4	QCNCW1626TAZZ	Steckverbinder, 16polig (AE)	AF
S31	QCNCW0826TAZZ	Steckverbinder, 8polig (AG)	AD
S32	QCNCW0626TAZZ	Steckverbinder, 6polig (AF)	AD
TP201, 202, 203, 204, 205, 206, 401, 501	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA
(TON-SCHALTUNG)			
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC601	VHiAN3991NS-1	Ton-Aufnahme/Wiedergabe	AX
IC602	VHiBA7755//-1	Kopfumschaltung	AD
TRANSISTOREN			
Q608, 610, 818	VSDTC144EK/-1	EP-Aufnahmeentzerrung/EP-Wiedergabeentzerrung Vormagnetisierung, Umschaltung Aufnahme-Stummschaltung	AB
Q611, 613, 615, 618	VSFMG2/////-1	Hintergrundmusik-Unterdrückung/Aufnahme, Umschaltung EP-Wiedergabeentzerrung EE-H/Wiedergabe, Umschaltung Aufnahme-Stummschaltung	AC
Q616	VS2SC1623L51E	Automatischer Verstärkungs-regelung-Detektor	AB
Q617	VS2SD999LK/-1	Vormagnetisierungsoszillator	AC
Q619	VS2SB710RS/-1	Vormagnetisierung, Einschaltung	AB
DIODEN			
D601, 602	VHD1SS123//-1	Zweifachdiode, Chip	AC
WIDERSTÄNDE			
R603	VRS-TV1JD101J	Chip, 100 Ohm	AA
R604, 614	VRS-TV1JD221J	Chip, 220 Ohm	AA
R606	VRS-TV1JD100J	Chip, 10 Ohm	AA
R607, 662	VRS-TQ2BD100J	Chip, 10 Ohm	AA
R608	VRS-TV1JD680J	Chip, 68 Ohm	AA
R609, 657	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R610	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R613	VRS-TV1JD273J	Chip, 27 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
R617, 647	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R618, 670	VRS-TV1JD152J	Chip, 1,5 kOhm	AA
R621, 655	VRS-TV1JD272J	Chip, 2,7 kOhm	AA
R622	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R632, 664, 669	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R637, 667	VRS-TV1JD123J	Chip, 12 kOhm	AA
R639, 649, 666	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R641, 658	VRS-TV1JD681J	Chip, 680 Ohm	AA
R645	VRS-TV1JD333J	Chip, 33 kOhm	AA
R646	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
R656, 665	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R668	VRS-TV1JD183J	Chip, 18 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C602, 634	VCSAPH1AJ475M	Tantal, 10V, 4,7µF	AE
C603	RC-EZ0150TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 100µF	AB
C606	VCCSTV1HL221J	Keramik, 50V, 220pF	AA
C607	VCQPKG2AA153J	Kunststoffolien-KP-Kondensator, 100V, 0,015µF	AB
C608	VCEAKM1AW336M	Elektrolyt, 10V, 33µF	AB
C609, 610	VCKYTV1HB103K	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C611	VCEAKM1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C612	VCCSTV1HL681J	Keramik, 50V, 680pF	AA
C613	VCKYTV1HB392K	Keramik, 50V, 3900pF	AB
C614	VCEAPB0GW336M	Elektrolyt, 4V, 33µF	AC
C615, 618, 645	VCSAPD1AJ105M	Tantal, 10V, 1µF	AD
C617	RC-SZ0002GEZZ	Tantal, 6,3V, 10µF	AE
C619	VCEAKM0JW106M	Elektrolyt, 6,3V, 10µF	AB
C621	VCSAPD1DJ474M	Tantal, 20V, 0,47µF	AD
C622, 629	VCSAPD0JJ335M	Tantal, 6,3V, 3,3µF	AC
C626	VCCCTV1HH121J	Keramik, 50V, 120pF	AA
C630, 632	VCCCTV1HH471J	Keramik, 50V, 470pF	AA
C631	VCEAPB1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AC
C633	VCEAPB0LW476M	Elektrolyt, 5,5V, 47µF	AC
C636	VCEAKM1CW476M	Elektrolyt, 16V, 47µF	AC
C638	VCSAPD1VJ104M	Tantal, 35V, 0,1µF	AD
C642	VCKYTQ1CR154K	Keramik, 16V, 0,15µF	AB
C643	VCKYTQ1HF223Z	Keramik, 50V, 0,022µF	AA
C646	VCKYTQ1CF105Z	Keramik, 16V, 1µF	AC
SPULEN			
L601, 603	VP-1M101K7R7M	100µH	AC
L604	VP-VM331K110N	330µH	AC

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
REGELWIDERSTÄNDE			
R605	RVR-M7653TAZZ	330 kOhm, Aufnahme-Vormagnetisierung	AD
R616	RVR-M7640TAZZ	22 kOhm, Wiedergabe-Pegel	AD
TRANSFORMATOREN			
T601	RTRNH0050GEZZ	Vormagnetisierungsoszillator	AD
SONSTIGE TEILE			
P6, 7	QPLGN0243TAZZ	Steckverbinder, 2polig (AH) (Ai)	AB
P9	QPLGN0844TAZZ	Steckverbinder, 8polig (AJ)	AB
P11	QPLGN0244TAZZ	Steckverbinder, 2polig (AK)	AB
TP601, 602, 604, 605	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA
(SERVO-TEIL)			
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC701	VHiLR37481/-1	Hauptservo	AV
IC702	VHiiR3P71//-1	Sensorverstärker	AQ
IC703	VHiNJM2902M-1	Servofehler-Verstärker	AF
IC704	RH-iZ0131GEZZ	37,5-Hz-Filter	AQ
TRANSISTOREN			
Q702, 901	VSFMG2/////-1	Motor-Stummschaltung Umkehrstufe	AC
Q703, 705	VSDTC144EK/-1	Umkehrstufe	AB
Q706	VSiMX2/////-1	Umkehrstufe	AB
Q707	VSiMD2/////-1	Pufferstufe	AC
Q708	VSiMZ1/////-1	Aufnahmesteuerung, Verstärker	AB
Q902	VSDTA123EK/-1	5-V-Aufnahmesignal, Umschaltung	AB
Q904	VS2SA1298Y/-1	5-V-Wiedergabesignal, Umschaltung	AC
DIODEN			
D705, 750	VHD1S2835//1E	Zweifachdiode, Chip	AC
WIDERSTÄNDE			
R701, 718, 738, 749, 750	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
R702, 703, 704, 719, 720, 721, 756, 758, 770	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R705, 735, 772	VRS-TV1JD393J	Chip, 39 kOhm	AA
R706, 712	VRS-TV1JD273J	Chip, 27 kOhm	AA
R707, 731	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R708, 723, 740	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R709	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
R710, 751, 754	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R711	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R714	VRS-TV1JD184J	Chip, 180 kOhm	AA
R715, 726	VRS-TV1JD823J	Chip, 82 kOhm	AA
R716	VRS-TV1JD334J	Chip, 330 kOhm	AA
R717	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R722, 744	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
R724, 725	VRS-TV1JD683J	Chip, 68 kOhm	AA
R727, 729, 741, 743, 773	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R728, 771	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R730, 755	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R734, 901	VRS-TV1JD152J	Chip, 1,5 kOhm	AA
R739, 764	VRS-TV1JD682J	Chip, 6,8 kOhm	AA
R742, 757, 759, 760	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R761, 762, 763	VRS-TV1JD331J	Chip, 330 Ohm	AA
R765	VRS-TV1JD272J	Chip, 2,7 kOhm	AA

KONDENSATOREN

C701, 722	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C702	VCFYSG1HA224J	Mylar, 50V, 0,22µF	AD
C703, 704, 710, 733	VCKYTV1HB103K	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C705	VCKYTV1EF683Z	Keramik, 25V, 0,068µF	AA
C706	VCCSTV1HL471J	Keramik, 50V, 470pF	AA
C707, 708, 719	VCEAKM0JW106M	Elektrolyt, 6,3V, 10µF	AB
C709, 718, 729	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C711, 728	VCKYTQ1CF105Z	Keramik, 16V, 1µF	AC
C712, 713, 716	VCKYTV1HB153K	Keramik, 50V, 0,015µF	AA
C714, 715, 904	VCSAPD0JJ335M	Tantal, 6,3V, 3,3µF	AC
C717	VCE9KM1VW105M	Elektrolyt, 35V, 1µF	AB
C720	VCKYTV1HF273Z	Keramik, 50V, 0,027µF	AB
C721, 730	VCEAKM0JW476M	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C724	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C725, 726	VCFYSG1HA473J	Mylar, 50V, 0,047µF	AC
C727	VCSAPD1AJ105M	Tantal, 10V, 1µF	AD
C731	VCCSTV1HL221J	Keramik, 50V, 220pF	AA
C732, 901	VCEAKM0JW226M	Elektrolyt, 6,3V, 22µF	AB
C902	RC-EZ0151TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 220µF	AB
C903	VCSAPB0JJ226M	Tantal, 6,3V, 22µF	AE

SPULEN

L701	VP-1M101K7R7N	100µH	AC
L901, 903	VP-VM100K1R1N	10µH, Chip	AC
L902	RCiLP0049GEZZ	100µH, Drossel	AD

REGELWIDERSTÄNDE

R746, 747	RVR-M7650TAZZ	100 kOhm, Wiedergabe, Kopfumschaltung Abtast-Voreinstellung	AD
R748	RVR-M7646TAZZ	22 kOhm, Antriebsachsensperre	AD

SONSTIGE TEILE

P63	QPLGN2203REZZ	Steckverbinder, 22polig (AL)	AE
S16	QCNCW0826TAZZ	Steckverbinder, 8polig (AR)	AD
S18	QCNCW1226TAZZ	Steckverbinder, 12polig (AS)	AE
TP701, 702, 703, 704	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA

(SYSTEMSTEUERUNGSTEIL)

INTEGRIERTE SCHALTKREISE

IC801	RH-iX0299GEZZ	Systemsteuerung	AW
IC802	VHiTA7291F/-1	Lademotor-Treiber	AK
IC803	RH-iX0309GEZZ	5-V-Spannungsregler	AH

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
TRANSISTOREN			
Q801, 807, 812, 905	VS2SA812-M51E	5-V-Stromversorgungssteuerung, Umschaltung INT-Impuls Rücksetzen HF-Wandler, Umschaltung	AC
Q802, 813	VSDTC144EK/-1	Umschaltung	AB
Q803	VSDTC114EK/-1	LED-Treiber	AB
Q805, 806, 810,	VS2SC1623L51E	Treiber Feuchtigkeitssensor, Verstärker	AB
811		Feuchtigkeitssensor	
Q808, 815	VSDTA144EK/-1	Treiber	AC
Q814	VSFMC1/////-1	Zweifachtransistor	AC
Q816	VSFMC2/////-1	Zweifachtransistor	AC
DIODEN			
D801, 802, 804, 806	VHD1S2837//1E	Zweifachdiode, Chip	AC
D805	VHD1SS123//-1	Zweifachdiode, Chip	AC
D807	RH-EX0464GEZZ	Z-Diode	AA
WIDERSTÄNDE			
R801, 802, 803, 839, 840	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R804, 805, 811, 820, 822	VRS-TV1JD333J	Chip, 330 kOhm	AA
R806, 812, 829, 836, 838	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R807, 808, 832	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R809	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R810, 826	VRS-TV1JD682J	Chip, 6,8 kOhm	AA
R815, 816, 817, 818, 834, 835	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R819, 827, 828	VRS-TV1JD683J	Chip, 68 kOhm	AA
R821	VRS-TV1JD122J	Chip, 1,2 kOhm	AA
R823	VRS-TV1JD823J	Chip, 82 kOhm	AA
R824	VRS-TV1JD124J	Chip, 120 kOhm	AA
R825	VRS-TV1JD394J	Chip, 390 kOhm	AA
R830	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R831	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
R833	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R903	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
R905, 906	VRS-TV1JD274J	Chip, 270 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C801, 813, 814	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C802	VCEAKM0JW476M	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C803, 805, 806, 812	VCKYTV1HB103K	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C804, 820	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C807	VCKYTQ1CF474Z	Tantal, 16V, 0,47µF	AB
C809, 815	VCSAPD1AJ105M	Tantal, 10V, 1µF	AD
C811	VCCCTV1HH150J	Keramik, 50V, 15pF	AA
C816	VCE9KM1CW106M	Elektrolyt (N.P.), 16V, 10µF	AB
C819	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C905, 906	VCKYTQ1CF105Z	Keramik, 16V, 1µF	AC
SPULEN			
L801	VP-VM220K1R7N	22µH	AC
KERAMIKOSZILLATOR			
CF801	RFiLC0039GEZZ	Keramischer Resonator	AE
REGELWIDERSTÄNDE			
R837	RVR-M7644TAZZ	10 kOhm, Batteriespannungsüberwachung	AD
SONSTIGE TEILE			
P13, 25	QPLGN0444TAZZ	Steckverbinder, 4polig (AN) (AM)	AB
P14, 21	QPLGN0244TAZZ	Steckverbinder, 2polig (AO) (AW)	AB
P15	QPLGN0544TAZZ	Steckverbinder, 5polig (AP)	AB
P16	QCNCM2221TAZZ	Steckverbinder, 22polig (AQ)	AF
P20	QPLGN1043TAZZ	Steckverbinder, 10polig (AV)	AB
P22	QPLGN0243TAZZ	Steckverbinder, 2polig (AX)	AB
TP801	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA
TONSCHALTUNG-2			
	DUNTK2440HE00	Tonschaltung-2, Platineneinheit	–

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
WIDERSTÄNDE			
R6615	VRS-TV1JD124J	Chip, 120 kOhm	AA
R6619, 6661	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R6620	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R6624	VRS-TV1JD471J	Chip, 470 Ohm	AA
R6625	VRS-TV1JD391J	Chip, 390 Ohm	AA
R6626	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R6627	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R6660	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C6616	VCKYTV1EB223K	Keramik, 25V, 0,022µF	AB
C6620	VCSAPD0JJ335M	Tantal, 6,3V, 3,3µF	AC
C6623	VCKYTQ1CR683K	Keramik, 16V, 0,068µF	AB
C6624	VCKYTQ1CR104K	Keramik, 16V, 0,1µF	AB
C6627	VCKYTQ1CF105Z	Keramik, 16V, 1µF	AC
C6628	VCKYTV1HB332K	Keramik, 50V, 3300pF	AA
SPULEN			
L6606	RCiLP0062GEZZ	6,8mH, Aufnahme-Entzerrung	AD
FILTER			
FL6601	RCiLF0084GEZZ	Tiefpassfilter	AF
FL6602	RCiLi0071GEZZ	70-kHz-Sperre	AF
SONSTIGE TEILE			
P6601	QPLGZ0069TAZZ	Steckverbinder, 10polig	AC
LAUFWERK-TREIBERSCHALTUNG			
	RUNTK0430GEN1	Laufwerk-Treiberschaltung, Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC705	VHiTA7745F/-1	Bandantriebsmotor, Treiber	AM
IC706	VHiTA7262F/-1	Trommelmotor, Treiber	AP
TRANSISTOREN			
Q711, 712, 713	VS2SA1213Y/-1	Bandantriebsmotor-U-Wicklung, Treiber Bandantriebsmotor-V-Wicklung, Treiber Bandantriebsmotor-W-Wicklung, Treiber	AD
DIODEN			
D701, 702	VHD1S2837//1E	Chipdiode	AC

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
Q8001, 8002	RH-PX0122GEZZ	Abwickelspule, Sensor Aufwickelspule, Sensor	AG
WIDERSTÄNDE			
R781, 783, 785	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
R782, 784, 786	VRS-TV1JD561J	Chip, 560 Ohm	AA
R787, 788	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R792	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R7751, 8801	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R8804	VRS-TV1JD391J	Chip, 390 Ohm	AA
R8805	VRS-TV1JD331J	Chip, 330 Ohm	AA
KONDENSATOREN			
C780, 781, 782, 789, 790, 791	VCKYTV1HF473Z	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C783, 784, 785	VCSAPD1CJ155M	Tantal, 16V, 1,5µF	AC
C795, 796, 797	VCSAPK1CJ226M	Tantal, 16V, 22µF	AF
SONSTIGE TEILE			
P55, 56	QPLGN1416GEZZ	Steckverbinder, 14polig (ii) (iH)	AC
P57, 58, 59, 60, 61	QPLGN0244TAZZ	Steckverbinder, 12polig (iG) (iF) (iE) (iD) (iC)	AB
S23	QSöCN2203REZZ	Fassung, 22polig (iA)	AE
STROMVERSORGUNGSSCHALTUNG			
	DUNTK2538HE00	Stromversorgungsschaltung, Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC901	VHiTL1451AC-1	Spannungsstabilisierung, Steuerung	AN
IC902	VHiNJM2403M-1	Komparator	AX
TRANSISTOREN			
Q909, 916	VS2SA812-M51E	Umschaltung Umschaltung	AC

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
Q910, 911	VS2SC1623L51E	Umschaltung Regler	AB
Q912, 913, 915	VS2SA1213Y/-1	Umschaltung Umschaltung Umschaltung	AD
Q914, 920	VS2SC2873Y/-1	Umschaltung Umschaltung	AC
Q917	VS2SA1298Y/-1	Umschaltung	AB
Q918	VSDTC144EK/-1	Umkehrstufe	AB
Q919	VS2SD1757KS-1	Umschaltung	AC
Q921	VSFMG2/////-1		AC
Q922	VS2SC2714-01E	Verstärker	AC

DIODEN

D910, 911, 912	RH-DX0054GEZZ	Chip, SB-Diode	AC
D913	RH-DX0050GEZZ	SB-Diode	AC
D914, 915	RH-DX0058GEZZ	Miniaturdiode	AA
D917	VHD1SS123//-1	Zweifachdiode, Chip	AC
D918	RH-EX0522GEZZ	Z-Diode	AB
D919	RH-EX0524GEZZ	Z-Diode	AA

WIDERSTÄNDE

R908, 909, 916, 918	VRS-TV1JD393J	Chip, 39 kOhm	AA
R910	VRS-TV1JD152J	Chip, 1,5 kOhm	AA
R911, 912, 931	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R913, 935	VRS-TV1JD471J	Chip, 470 Ohm	AA
R914, 930, 950	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R915, 933, 936	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R917	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R919, 924	VRS-TV1JD391J	Chip, 390 Ohm	AA
R920, 925, 938	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R926, 934	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R927	VRS-TQ2BD820J	Chip, 82 Ohm	AA
R928	VRS-TQ2BD181J	Chip, 180 Ohm	AA
R929	VRS-TV1JD333J	Chip, 33 kOhm	AA
R932	VRS-TV1JD682J	Chip, 6,8 kOhm	AA
R937	VRS-TV1JD221J	Chip, 220 Ohm	AA
R939	VRS-TQ2BD100J	Chip, 10 Ohm	AA
R940	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R941	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA

KONDENSATOREN

C909	VCCCTV1HH101J	Keramik, 50V, 100pF	AA
C910, 916	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C911, 912	VCCSTV1HL471J	Keramik, 50V, 470pF	AA
C913, 917, 918	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C914	VCCCTV1HH221J	Keramik, 50V, 220pF	AA
C915	VCCSTV1HL102J	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C919	VCEAPB0GW336M	Elektrolyt, 4V, 33µF	AC
C920	VCKYTV1CF224Z	Keramik, 16V, 0,22µF	AB
C921, 922, 923	RC-EZ0110TAZZ	Elektrolyt, 16V, 100µF	AC
C924	RC-EZ0117GEZZ	Elektrolyt, 16V, 15µF	AE
C925	RC-EZ0177TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 330µF	AB
C926	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 16V, 47µF	AB
C927	RC-EZ0119TAZZ	Elektrolyt, 16V, 56µF	AC
C928, 933	VCEAKM1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C929	RC-EZ0120GEZZ	Elektrolyt, 16V, 6,8µF	AD
C930	RC-EZ0180TAZZ	Elektrolyt, 25V, 22µF	AB
C931	RC-EZ0182TAZZ	Elektrolyt, 25V, 10µF	AB
C932	RH-EZ0174TAZZ	Elektrolyt, 16V, 22µF	AB
C934, 936	RC-EZ0181TAZZ	Elektrolyt, 16V, 47µF	AB
C935	RC-EZ0176TAZZ	Elektrolyt, 14V, 170µF	AB
C941	VCSAPB1CJ106M	Tantal, 16V, 10µF	AE

SPULEN

L910, 911, 913, 915, 918	RCiLP0051GEZZ	22µH	AD
L912, 919	RCiLP0115TAZZ	100µH	AE
L914	VP-VM100K1R1N	10µH	AC
L916, 917	VP-VM101K3R6N	100µH	AC
L920	RCiLP0059GEZZ	200µH	AE

REGELWIDERSTÄNDE

R921, 922	RVR-M7614TAZZ	3,3 kOhm, 5-V-Einstellung 9,4-V-Einstellung	AC
R923	RVR-M7611TAZZ	1 kOhm, 20-V-Einstellung	AC

TRANSFORMATOREN

T901	RCiLZ0239GEZZ	Gleichspannungswandler, 9,4V	AF
T902	RCiLZ0240GEZZ	Gleichspannungswandler, 20V/−11V	AE

SONSTIGE TEILE

△F901	QFS-J2521GEZZ	Schmelzsicherung für IC	AE
CN39	QCNW-3633GEZZ	Steckverbinder, 7polig (DD)	AG
P36	QCNCM0821TAZZ	Steckverbinder, 8polig (DA)	AD
P37	QCNCM1221TAZZ	Steckverbinder, 12polig (DB)	AD
P38	QPLGN0244TAZZ	Steckverbinder, 2polig (DC)	AB

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
BETRIEBSSCHALTUNG 1			
	DUNTK2382HE02	Betriebsschaltung 1, Platineneinheit	—
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC851	VHi UPD6105G-1	Betriebszustandsanzeige, Chip	AU
IC853	VHi THC4049F-1	Schnittstelle	AF
IC854	RH-iX0300GEZZ	Betriebsschaltung	AT
TRANSISTOREN			
Q851	VS2SC1623L51E		AB
Q852, 853, 854	VS2SA812-M51E	Rücksetzen Rücksetzen	AC
Q855, 857, 858, 859, 860, 861	VSFMG2/////-1	Umkehrstufe Umkehrstufe Umkehrstufe LED-Treiber LED-Treiber LED-Treiber	AC
DIODEN			
D851, 852	VHD1S2837//1E	Zweifachdiode, Chip	AC
D853, 854, 856, 857, 858	RH-PX0144GEZZ	Rote Leuchtdiode, Chip	AB
D855	RH-PX0138GEZZ	Grüne Leuchtdiode, Chip	AB
D859	RH-DX0257CEZZ	Zweifachdiode, Chip	AC
WIDERSTÄNDE			
R852, 867, 868, 869, 870	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R853, 854, 855, 856, 884	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R857	VRS-TV1JD124J	Chip, 120 kOhm	AA
R858, 881, 897	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R859, 860	VRS-TV1JD224J	Chip, 220 kOhm	AA
R862	VRS-TV1JD272J	Chip, 2,7 kOhm	AA
R863	VRS-TV1JD335J	Chip, 3,3Meg Ohm	AA
R864	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
R865	VRS-TV1JD225J	Chip, 2,2Meg Ohm	AA
R866	VRS-TV1JD823J	Chip, 82 kOhm	AA
R871	VRS-TV1JD154J	Chip, 150 kOhm	AA
R872, 874, 876	VRS-TV1JD391J	Chip, 390 Ohm	AA
R873, 875, 877	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R880, 888, 889, 890	VRS-TV1JD000J	Chip, 0 Ohm	AA
R882	VRS-TV1JD164F	Chip, 160 kOhm	AA
R885	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R891, 892, 893, 894	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R895	VRS-TV1JD393J	Chip, 39 kOhm	AA
R898	VRS-TV1JD683J	Chip, 68 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C851	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C853, 858, 859	VCCCTV1HH330J	Keramik, 50V, 33pF	AA
C854	RC-EZ0150TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 100µF	AB
C855, 862	VCKYTQ1CF105Z	Keramik, 16V, 1µF	AC
C856	VCKYTV1EF473Z	Keramik, 25V, 0,047µF	AB
C857	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
TRIMMKONDENSATOREN			
C852, 860	RTö-H0026TAZZ	30pF	AD
SPULEN			
L851	VP-1M560K6R2N	56µH	AC
L852	VP-VM101K3R6N	100µH	AC
REGELWIDERSTÄNDE			
R851	RVR-B4337GEZZ	200 kOhm, Abtasteinstellung	AD
QUARZ			
X851	RCRSB0059GEZZ	Taktoszillator	AD
SONSTIGE TEILE			
P40	QPLGN0443TAZZ	Steckverbinder, 4polig (CB)	AB
P41	QPLGN0444TAZZ	Steckverbinder, 4polig (CC)	AB
S42	QCNCW2226TAZZ	Steckverbinder, 22polig (CA)	AF

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SW851, 869, 870	QSW-S0068TAZZ	Schalter, EP SP-Betrieb 1/1000 Editier-Funktion	AE
SW852	QSW-S0136GEZZ	Schalter, Ein-/Ausschalten der Stromversorgung	AE
SW853, 854, 857, 859	QSW-K0048GEZZ	Schalter, Cassettenauswurf Aufnahme Stopp-Funktion Wiedergabe	AD
SW855, 858, 860, 861, 862, 863	QSW-P0090TAZZ	Schalter, Pause-Funktion Aufnahme Schnellvorlauf Betriebsartenwahl Rücksetzfunktion Speicherfunktion	AD
BETRIEBSSCHALTUNG 2			
	DUNTK2383HE00	Betriebsschaltung 2, Platineneinheit	–
SONSTIGE TEILE			
CN11	QCNW-3601GEZZ	Steckverbinder, 4polig (FA)	AD
SW819, 820	QSW-P0090TAZZ	Schalter, Setzen Senden	AD
821		Zeitkorrektur	
BETRIEBSSCHALTUNG 3			
	DUNTK2384RA00	Betriebsschaltung 3, Platineneinheit	–
WIDERSTÄNDE			
R841, 842	VRD-SA2BB331J	Kohleschichtwiderstand, 330 Ohm	AA
SONSTIGE TEILE			
CN13	QCNW-3598GEZZ	Steckverbinder, 4polig (AN)	AF
JB801	QJAKE0071GEZZ	Steckverbinder, Fernbedienung	AE
SW822	QSW-K0014CEZZ	Schalter, Aufnahme-Zeitlupe/Standbild	AC
KOPFVERSTÄRKERSCHALTUNG			
	DUNTK2387HE02	Kopfverstärker, Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC301	VHi HA11876M-1	Aufnahme/Wiedergabe-Verstärker	AS

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
TRANSISTOREN			
Q301	VSDTC144EK/-1	Aufnahme-Umkehrstufe	AB
WIDERSTÄNDE			
R301	VRS-TV1JD123J	Chip, 12 kOhm	AA
R302	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R303	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R304, 306, 310, 313, 316	VRS-TV1JD331J	Chip, 330 Ohm	AA
R305, 309, 311	VRS-TV1JD000J	Chip, 0 Ohm	AA
R314	VRS-TV1JD100J	Chip, 10 Ohm	AA
R320, 321, 322, 323	VRS-TV1JD181J	Chip, 180 Ohm	AA
KONDENSATOREN			
C301, 306	VCKYTV1HF473Z	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C302, 330	VCSAPB0JJ226M	Tantal, 6,3V, 22µF	AE
C303, 304, 307, 312, 316, 319, 324, 329, 331	VCKYTV1EB223K	Keramik, 25V, 0,022µF	AB
C305, 328	RC-SZ0002GEZZ	Tantal, 6,3V, 10µF	AE
C308, 309, 310, 313, 318, 322, 326, 327	VCSAPD1AJ105M	Tantal, 10V, 1µF	AD
C311, 317, 320, 323	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C314, 315, 321, 325	VCCCTV1HH390J	Keramik, 50V, 39pF	AA
C332	VCCSTV1HL102J	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C333, 334, 335, 336	VCKYTV1EF473Z	Keramik, 25V, 0,047µF	AB

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SPULEN			
L301, 303, 304, 305, 306	VP-1M101K7R7N	100μH	AC
L302	VP-VM101K3R6N	100μH	AC
L307	VP-1M100K1R6N	10μH	AC
SONSTIGE TEILE			
P52	QCNCM1621TAZZ	Steckverbinder, 16polig (BA)	AE
P53	QPLGN0244TAZZ	Steckverbinder, 2polig (BC)	AB
S54	QSöCN1058CEZZ	Fassung, 10polig (BB)	AA
AV-ANSCHLUSS-SCHALTUNG			
	DUNTK2388HE00	AV-Anschluß-Schaltung, Platineneinheit	–
WIDERSTÄNDE			
R638	VRD-SA2BB101J	Kohleschichtwiderstand, 100 Ohm	AA
R650	VRD-SA2BB102J	Kohleschichtwiderstand, 1 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C639	VCEAKM0JW106M	Elektrolyt, 6,3V, 10μF	AB
C907	VCEAKM1HW105M	Elektrolyt, 50V, 1μF	AB
SONSTIGE TEILE			
CN16	QCNW-3603GEZZ	Steckverbinder, 10polig (EA)	AH
CN17	QCNW-3602GEZZ	Steckverbinder 4polig (EB)	AE
JB601, 602	QJAKA0002GEZZ	Steckverbinder, Ohrhörer Hintergrundmusik	AD
JB901	QJAKC0007GEZZ	Steckverbinder, Gleichspannungsanschluß	AD
S601	QSöCZ0802GEZZ	Steckverbinder, AV-Anschluß	AH
BILDABSCHATTUNGSREGELSCHALTUNG			
	DUNTK2393RA00	Bildabschattungsregelschaltung, Platineneinheit	–
WIEDERSTÄNDE			
R844	VRD-SA2BB152J	Kohleschichtwiderstand, 1,5 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SONSTIGE TEILE			
CN6	QCNW-3599GEZZ	Steckverbinder, 2polig (HA)	AC
SW817, 818	QSW-K0048GEZZ	Schalter, Rückwärts-Bildsuchlauf (Cue) Aufnahme, Bildsuchlauf	AD
LITHIUMBATTERIE-SCHALTUNG			
	DUNTK2445RA00	Lithiumbatterie, Platineneinheit	–
WIDERSTÄNDE			
R845	VRD-SA2BB821J	Kohleschichtwiderstand, 820 Ohm	AA
SONSTIGE TEILE			
CN14	QCNW-3597GEZZ	Steckverbinder, 2polig (KA)	AD
△	LHLDB1005GEZZ	Lithiumbatteriehalter	AG
3fc-OSZILLATORSCHALTUNG			
	DUNTK2446HE00	3fc-Oszillator, Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC404	VHiNJM2228M-1	Spannungsgesteuerter Oszillator	AH
TRANSISTOREN			
Q419, 422	VS2SC1623L51E	fc 3fc	AB
WIDERSTÄNDE			
R456	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R457	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R458	VRS-TV1JD182J	Chip, 1,8 kOhm	AA
R459	VRS-TV1JD681J	Chip, 680 Ohm	AA
R460	VRS-TV1JD391J	Chip, 390 Ohm	AA
R462	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R4407	VRS-TV1JD821J	Chip, 820 Ohm	AA
R4408, 4409	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C456, 461, 462	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01μF	AA
C457	VCSAPH1AJ475M	Tantal, 10V, 4,7μF	AE
C458	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C460	VCCCTV1HH8R0D	Keramik, 50V, 8pF	AA
C463	VCEAKM0JW336M	Elektrolyt, 6,3V, 33μF	AB

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SPULE			
L412	VP-1M101K7R7N	100µH	AC
SONSTIGE TEILE			
P27	QCNCM0821TAZZ	Steckverbinder, 8polig (JA)	AD
P28	QCNCM0621TAZZ	Steckverbinder, 6polig (JB)	AC
SSG-SCHALTUNG			
	RUNTK0112TAN1	SSG-Schaltung, Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC501	VHi UPD9313G-1	Synchronsignalgenerator	AW
IC801, 851	VHi NJM3415M-1	Verstärker	AT
TRANSISTOREN			
Q551, 552	VS2SC2462-C-1	Pufferstufe	AB
Q554	VSXN6501///-1	Pufferstufe	AB
Q555, 556	VS2SK94-X3/-1	Konstantstromquelle, Pufferstufe	AC
Q801, 802, 852, 853	VSXN4601///-1	P/Z-Treiber, Automatische Begrenzungsregelung, Detektor, Automatische Begrenzungsregelung, Detektor	AB
Q803	VS2SB710RS/-1	Automatisches Scharfeinstellsystem, Treiber	AB
Q804	VSDTC144EK/-1	Automatisches Scharfeinstellsystem, Umschalter	AB
Q805	VSFMC1/////-1	P/Z-Umschalter	AC
Q851	VS2SD1819A/-1	Automatische Begrenzungsregelung, Detektor	AB
WIDERSTÄNDE			
R551	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
R552	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R553	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R554, 804, 867	VRS-TV1JD123J	Chip, 12 kOhm	AA
R555, 577, 852, 853	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R556	VRS-TV1JD752J	Chip, 7,5 kOhm	AA
R557	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R558, 566, 575, 576, 801, 802, 805, 810, 858, 861	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R559, 806, 807, 864	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R560	VRS-TV1JD113F	Chip, 11 kOhm	AA
R561	VRS-TV1JD103F	Chip, 10 kOhm	AA
R562, 563, 863	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R564, 565	VRS-TV1JD101J	Chip, 100 Ohm	AA
R571, 814, 860	VRS-TV1JD273J	Chip, 27 kOhm	AA
R572, 573	VRS-TV1JD152J	Chip, 1,5 kOhm	AA
R574, 811, 862	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R578	VRS-TV1JD104J	Chip, 100k Ohm	AA
R579	VRS-TV1JD821J	Chip, 820 Ohm	AA
R580, 581	VRS-TV1JD221J	Chip, 220 Ohm	AA
R584, 815, 857, 859	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R803	VRS-TV1JD000J	Chip, 0 ohm	AA
R808, 851	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R812	VRS-TV1JD2R2J	Chip, 2,2 Ohm	AA
R813	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R854, 855	VRS-TV1JD333J	Chip, 33 kOhm	AA
R856	VRS-TV1JD683J	Chip, 68 kOhm	AA
R865	VRS-TV1JD225J	Chip, 2,2Meg Ohm	AA
KONDENSATOREN			
C551, 552	VCCCTV1HH560J	Keramik, 50V, 56pF	AA
C553	VCCCTV1HH471J	Keramik, 50V, 470pF	AA
C554, 562, 801, 855	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C555	VCEAKG0JW476M	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C559, 560, 851	VCKYTQ1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C561	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C563	VCCCTV1HH220J	Keramik, 50V, 22pF	AA
C566, 567	VCCCTV1HH180J	Keramik, 50V, 18pF	AA
C802, 803	VCEAKG1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C804	VCEAKG1CW226M	Elektrolyt, 16V, 22µF	AB
C852	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C853	VCSAPD1CJ105M	Tantal, 16V, 1µF	AC
C854	VCKYTV1CF224Z	Keramik, 16V, 0,22µF	AB
C856	VCSATU1CE226K	Tantal, 16V, 22µF	AE

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
SPULEN			
L551, 552	VP-1M470K5R4N	47μH	AC
L801	VP-1M180K2R5N	18μH	AC
REGELWIDERSTÄNDE			
R870	RVR-M7638TAZZ	1 kOhm, Blendeneinstellung	AD
QUARZ			
X551	RCRSZ0012CEZZ	Osz.	AV
SONSTIGE TEILE			
CN501	QCNW-0767TAZZ	Steckverbinder, 4polig (WK)	AE
P501, 502	QCNCW1226TAZZ	Steckverbinder, 12polig (WA) (WB)	AE
P503	QPLGN0344TAZZ	Steckverbinder, 3polig (WC)	AB
P504, 505	QPLGN0443TAZZ	Steckverbinder, 4polig (WD) (WE)	AB
P506	QPLGN0643TAZZ	Steckverbinder, 6polig (WF)	AB
P508	QPLGN0543TAZZ	Steckverbinder, 5polig (WH)	AB
P509	QPLGN0444TAZZ	Steckverbinder, 4polig (WI)	AB
P510	QPLGN0744TAZZ	Steckverbinder, 7polig (WJ)	AB
TP551, 552	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA
SW801	QSW-Z0017TAZZ	Schalter, Zoom	AT
CODIER-SCHALTUNG			
	RUNTK0111TAN2	Codier-Schaltung, Platineneinheit	—
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC401	VHi AN2251S/-1	Codierer	AW
IC481	VHi MSM6819M-1	CCD-Verzögerungsleitung	AW
TRANSISTOREN			
Q401, 456, 484, 503	VS2SD1819A/-1	Impulsverstärker Pufferstufe Impulsverstärker	AB
Q402, 403, 405, 406	VS2SB1218A/-1	Pufferstufe Pufferstufe	AA
Q404, 457, 481	VSXN6501///-1	C-Verstärker, Pufferstufe Pufferstufe, Hilfsverstärker	AB
Q455	VS2SK94-X3/-1		AC
Q482	VS2SC1623L51E	Pufferstufe	AB
Q485	VSXN4601///-1	Pufferstufe	AB

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
DIODEN			
D401	VHDMA151K//-1	Mischstufe	AB
WIDERSTÄNDE			
R401, 403, 407, 409, 411, 508	VRS-TV1JD000J	Chip, 0 Ohm	AA
R405, 449, 483	VRS-TV1JD152J	Chip, 1,5 kOhm	AA
R406, 413, 436, 448, 460, 461, 462, 463, 464, 511	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R412, 482, 485	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R414, 428, 429, 433, 457, 466, 468, 486, 488, 493, 502, 548	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R415	VRS-TV1JD393J	Chip, 39 kOhm	AA
R416, 417, 484	VRS-TV1JD133J	Chip, 13 kOhm	AA
R418	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R419	VRS-TV1JD123J	Chip, 12 kOhm	AA
R420, 422, 481, 506, 507	VRS-TV1JD333J	Chip, 33 kOhm	AA
R421	VRS-TV1JD183J	Chip, 18 kOhm	AA
R423	VRS-TV1JD273F	Chip, 27 kOhm	AA
R424	VRS-TV1JD123F	Chip, 12 kOhm	AA
R426, 427	VRS-TV1JD680J	Chip, 68 Ohm	AA
R432, 465, 467, 487, 546	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R434	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R435, 444, 512	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
R439, 451	VRS-TV1JD182J	Chip, 1,8 kOhm	AA
R440	VRS-TV1JD333F	Chip, 33 kOhm	AA
R441	VRS-TV1JD272F	Chip, 2,7 kOhm	AA
R442	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R443, 445	VRS-TV1JD102F	Chip, 1 kOhm	AA
R446, 510	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R447, 450	VRS-TV1JD561J	Chip, 560 Ohm	AA
R455, 456	VRS-TV1JD121F	Chip, 120 Ohm	AA
R458	VRS-TV1JD272J	Chip, 2,7 kOhm	AA
R459, 503, 505, 509	VRS-TV1JD122J	Chip, 1,2 kOhm	AA
R494	VRS-TV1JD271J	Chip, 270 Ohm	AA
R544	VRS-TV1JD151J	Chip, 150 Ohm	AA
R549	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA

KONDENSATOREN

C401, 402, 406	VCKYTV1HF473Z	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C403, 404, 409, 410, 413, 414, 415, 416, 417, 423, 426, 481, 487, 495, 496, 497, 499, 505	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C408	VCSAVU0JE476K	Tantal, 6,3V, 47µF	AF
C411	VCEAKG1HW105M	Elektrolyt, 50V, 1µF	AB
C412, 502	VCEAKG1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C418, 419, 420, 425	VCKYTQ1HB473K	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C421, 498, 506, 527	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C422	VCSAPD1AJ105M	Tantal, 10V, 1µF	AD
C427	VCCCTV1HH121J	Keramik, 50V, 120pF	AA
C428, 457	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C430, 431	VCCCTV1HH120J	Keramik, 50V, 12pF	AA
C432	VCCCTV1HH560J	Keramik, 50V, 56pF	AA
C455	VCCCTV1HH150J	Keramik, 50V, 15pF	AA
C459	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C493	VCEAKG1CW475M	Elektrolyt, 16V, 4,7µF	AB
C494	VCEAKG1HW334M	Elektrolyt, 50V, 0,33µF	AB
C501	RC-EZ0153TAZZ	Elektrolyt, 10V, 47µF	AB

TRIMMERKONDENSATOREN

C456, 458	RTö-H0026TAZZ	30pF	AD

SPULEN

L401, 483, 484, 485	VP-1M470K5R4N	47µH	AC
L402	VP-1M100K1R6N	10µH	AC
L403, 404	VP-1M220K2R9N	22µH	AC
L455	VP-1M330K4R2N	33µH	AC

FILTER

FL401	RCiLF0161TAZZ	150-ns-Verzögerungsleitung	AH
FL481	RCiLF0173TAZZ	CCD-Verzögerungsleitung	AH

REGELWIDERSTÄNDE

R402, 404, 408, 425, 437	RVR-M7619TAZZ	22 kOhm, B-Y-Verstärkung / R-Y-Verstärkung / Unterdrückung der hellsten Stellen / Farbsynchronsignal, Phaseneinstellung / Schwarzabhebung	AC
R430, 431	RVR-M7617TAZZ	10 kOhm, B-Y-C/B R-Y-C/B	AC
R504	RVR-M7615TAZZ	4,7 kOhm, VE-Balance-Einstellung	AC
R547	RVR-M7617TAZZ	10 kOhm, B-Y-, FH/2-Offset	AC

SONSTIGE TEILE

CN401	QCNW-0773TAZZ	Steckverbinder, 4polig (TE)	AH
P401	QCNCM0722TAZZ	Steckverbinder, 7polig (TA)	AC
P402	QCNCW1221TAZZ	Steckverbinder, 12polig (TB)	AD
TP401, 402, 403, 404, 405, 406, 481, 482	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA

SIGNALVERARBEITUNGSSCHALTUNG

	RUNTK0110TAN1 oder	Signalverarbeitungsschaltung, Platineneinheit	–

• Bei der in Klammern gesetzten Werten in dieser Teileliste handelt es sich um die Leiterplatte (RUNTK0110TAN2).

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
	(RUNTK0110TAN2)		–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC201	VHi AN2151S/ - 1	Signalverarbeitung	AU
IC202	VHi AN2351S/ - 1	Signalverarbeitung	AW
IC203, 204	VHi MSM6819M- 1	CCD-Verzögerungsleitung	AW
TRANSISTOREN			
Q201, 202, 216	VSXN1501/ / / - 1	NAM	AB
Q203, 205, 206, 207, 211, 213, 215	VS2SC1623L51E	Begrenzerstufe Klemmstufe Pufferstufe Pufferstufe Pufferstufe Hilfsverstärker	AB
Q204, 208, 209, 217, 218	VSXN4601/ / / - 1	Pufferstufe Y-Verstärker Begrenzerstufe Begrenzerstufe, Pufferstufe	AB
Q210, 212, 214	VS2SA812- M51E	Pufferstufe	AC
DIODEN UND THERMISTOR			
D201, 202	VHDMA151WA/ - 1	Spannungskompensierung Spannungskompensierung	AB
TH201	VHH5KD- 5/ / / 1A	Thermistor	AB
WIDERSTÄNDE			
R201, 226, 268	VRS- TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R202	VRS- TV1JD303J	Chip, 30 kOhm	AA
R203, 210, 214, 252	VRS- TV1JD153J	Chip, 15 kOhm (12 kOhm)	AA
R204	VRS- TV1JD561J	Chip, 560 Ohm	AA
R205, 231, 267, 276	VRS- TV1JD333J	Chip, 33 kOhm	AA
R206, 241, 246	VRS- TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R207, 208, 216, 217, 220, 222, 223, 229, 256,	VRS- TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
257, 261, 264, 265, 272, 274, 281, 287, 288, 290, 382			
R209, 212, 266	VRS- TV1JD823J	Chip, 82 kOhm	AA
R213, 218, 225, 232, 277, 282, 286, 375	VRS- TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R215	VRS- TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R219, 224, 233, 247, 260, 262, 271, 273, 275, 298	VRS- TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R221	VRS- TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R227, 283, 289, 378	VRS- TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
R228	VRS- TV1JD182J	Chip, 1,8 kOhm	AA
R230	VRS- TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R234	VRS- TV1JD682J	Chip, 6,8 kOhm	AA
R236	VRS- TV1JD273J	Chip, 27 kOhm	AA
R237	VRS- TV1JD224J	Chip, 220 kOhm	AA
R238, 242, 245, 254	VRS- TV1JD183J	Chip, 18 kOhm (27 kOhm)	AA
R240	VRS- TV1JD474J	Chip, 470 kOhm (180 kOhm)	AA
R244, 253	VRS- TV1JD124J	Chip, 120 kOhm (82 kOhm) (stereichen)	AA
R248	VRS- TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R249	VRS- TV1JD133J	Chip, 13 kOhm	AA
R251	VRS- TV1JD154J	Chip, 150 kOhm (100 kOhm)	AA
R251	VRS- TV1JD154J	Chip, 150 kOhm	AA
R255	VRS- TV1JD334J	Chip,330 kOhm	AA
R258	VRS- TV1JD152J	Chip,1,5 kOhm	AA
R259, 278, 284, 371	VRS- TV1JD101J	Chip,100 Ohm	AA
R263	VRS- TV1JD331J	Chip,330 Ohm	AA
R269	VRS- TV1JD471J	Chip,470 Ohm	AA
R270, 279	VRS- TV1JD122J	Chip,1,2 kOhm	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
R280	VRS-TV1JD391J	Chip,390 Ohm	AA
R285	VRS-TV1JD271J	Chip,270 Ohm	AA
R299	VRS-TV1JD820J	Chip,82 Ohm	AA
R370	VRS-TV1JD151J	Chip,150 Ohm	AA
R376	VRS-TV1JD683J	Chip,68 kOhm	AA
R377	VRS-TV1JD684J	Chip,680 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C201	VCSAPD1VJ224M	Tantal, 35V, 0,22µF	AB
C202, 203, 207, 215, 235, 245, 250, 251, 258, 259, 264, 268	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C204	VCEAKG0JW226M	Elektrolyt, 6,3V, 22µF	AB
C205, 209	VCKYTV1HF473Z	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C206, 226, 227, 228, 234, 238, 239, 240, 276	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C208, 221, 230, 252, 260, 263, 275	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C210, 211, 248, 249, 256, 257	VCKYTV1HB103K	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C212	VCEAEG0JW226M	Elektrolyt, 6,3V, 22µF	AB
C214	VCEAEG1HW105M	Elektrolyt, 50V, 1µF	AB
C216, 236	VCSAVU0JE476K	Tantal, 6,3V, 47µF	AF
C219, 220	VCCCTV1HH100D	Keramik, 50V, 10pF	AA
C222, 223, 266	VCKYTQ1CR104K	Keramik, 16V, 0,1µF	AB
C224, 225, 229, 231, 232, 233, 237	VCCCTV1HH120J	Keramik, 50V, 12pF	AA
C241, 242	VCKYTQ1HB473K	Keramik, 50V, 0,047µF	AB
C243, 244, 262, 267	VCEAEG1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C246	VCEAEG1VW475M	Elektrolyt, 35V, 4,7µF	AB
C247, 255	VCEAEG1HW334M	Elektrolyt, 50V, 0,33µF	AB
C253, 261	RC-EZ0153TAZZ	Elektrolyt, 10V, 47µF	AB
C254	VCEAKG1CW475M	Eelktrolyt, 16V, 4,7µF	AB
C265	VCCCTV1HH470J	Keramik, 50V, 47pF	AA
C277	VCCCTV1HH680J	Keramik, 50V, 68pF	AA
C278	VCCCTV1HH221J	Keramik, 50V, 220pF	AA
C282	VCKYTV1HB182K	Keramik, 50V, 1800pF	AA
C283	VCCCTV1HH181J	Keramik, 50V, 180pF	AA
SPULEN			
L201, 203, 204, 205	VP-1M470K5R4N	47µH	AC
L202	VP-1M330K4R2N	33µH	AC
L208, 209	VP-1M220K2R9N	22µH	AC
FILTER			
FL201	RCiLi0304TAZZ	Trennspule	AF
FL202	RCiLF0164TAZZ	1,15µ-us-Verzögerungsleitung	AL
FL203	RCiLF0158TAZZ	4-MHz-Tiefpaßfilter	AL
FL204	RCiLF0159TAZZ	4-MHz-Tiefpaßfilter	AH
FL205	RCiLF0185TAZZ	1,3-MHz-Tiefpaßfilter	AF
FL206, 207	RCiLF0186TAZZ	1,3-MHz-Tiefpaßfilter	AF
REGELWIDERSTÄNDE			
R291, 296, 297	RVR-M7691TAZZ	10 kOhm, AVR C-Balance-Einstellung Einstellung der Balance-Unterdrückung	AE
R292	RVR-M7695TAZZ	47 kOhm, L-Begrenzung	AE
R293, 294	RVR-M7693TAZZ	22 kOhm, R-Innenraum-Einstellung B-Innenraum-Einstellung	AE
R295	RVR-M7697TAZZ	100 kOhm, FH/2-Offset-Einstellung	AE
SONSTIGE TEILE			
CN201	QCNW-0772TAZZ	Steckverbinder, 7polig (SE)	AG
P201	QPLGN0243TAZZ	Steckverbinder, 2polig (SA)	AB
P202	QPLGN0543TAZZ	Steckverbinder, 5polig (SB)	AB
P203	QCNCM1221TAZZ	Steckverbinder, 12polig (SC)	AE
P204	QCNCW0727TAZZ	Steckverbinder, 7polig (SD)	AB
TP201, 203, 204, 205, 206, 207	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
CCD-BILDSENSORSCHALTUNG			
	RUNTK0109TAN2	CCD-Bildsensor-Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC101	VHi UPD9314G-1	CCD-Treibertaktgenerator	AW
IC102	VHi T74HC08F-1	UND-Schaltung	AF
IC103	VHi UPD6147G-1	CCD-Treiber	AS
IC104	VHi LZ2120//-1	CCD-Bildsensor	BZ
	or		
	VHi LZ2121//-1		BZ
IC105	VHi MC8088A/-1	CCD-Abtasthalt	AY
IC106	VHi AN79L08/-1	– 8-V-Spannungsregler	AE
TRANSISTOREN			
Q101, 102, 104, 105	VS2SC1623L51E	+ 2-V-Spannungsregler + 14-V-Spannungsregler OFD-Spannungsregler + 15-V-Spannungsregler	AB
Q103	VSXN6401///-1	– 7-V-Spannungsregler	AB
Q112	VS2SA1226E3-1	Pufferstufe	AD
DIODEN			
D101	VHDMA151K//-1	Schutzdiode	AB
D102	VHD1S2837//1E	Klemmdiode	AC
WIDERSTÄNDE			
R101, 108	VRS-TV1JD331J	Chip, 330 Ohm	AA
R102	VRS-TV1JD271J	Chip, 270 Ohm	AA
R103, 104, 107, 112	VRS-TV1JD000J	Chip, 0 Ohm	AA
R105, 109, 110, 111, 149, 152	VRS-TV1JD221J	Chip, 220 Ohm	AA
R106	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
R115	VRS-TV1JD223F	Chip, 22 kOhm	AA
R116	VRS-TV1JD243F	Chip, 24 kOhm	AA
R117, 118, 123, 126	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R119	VRS-TV1JD183F	Chip, 18 kOhm	AA
R120	VRS-TV1JD473F	Chip, 47 kOhm	AA
R121	VRS-TV1JD182F	Chip, 1,8 kOhm	AA
R122	VRS-TV1JD363F	Chip, 36 kOhm	AA
R124	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R125	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R127	VRS-TV1JD332F	Chip, 3,3 kOhm	AA
R128	VRS-TV1JD123F	Chip, 12 kOhm	AA
R129	VRS-TV1JD133F	Chip, 13 kOhm	AA
R130, 166	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R131	VRS-TV1JD912F	Chip, 9,1 kOhm	AA
R132	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R133, 135, 136	VRS-TV1JD330J	Chip, 33 Ohm	AA
R134	VRS-TV1JD220J	Chip, 22 Ohm	AA
R137	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R138	VRS-TV1JD224J	Chip, 220 kOhm	AA
R139	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R140	VRS-TV1JD564J	Chip, 560 kOhm	AA
R142	VRS-TV1JD471J	Chip, 470 Ohm	AA
R145, 164	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R147, 148	VRS-TV1JD101J	Chip, 100 Ohm	AA
R151	VRS-TV1JD151J	Chip, 150 Ohm	AA
R158	VRS-TV1JD153F	Chip, 15 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C101	VCCCTV1HH270J	Keramik, 50V, 27pF	AA
C102, 108	VCCCTV1HH390J	Keramik, 50V, 39pF	AA
C103, 109	VCKYTV1HB103K	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C104, 140, 146	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C105, 150, 151, 170	VCCCTV1HH220J	Keramik, 50V, 22pF	AA
C106	VCCCTV1HH9R0D	Keramik, 50V, 9pF	AA
C110	VCCCTV1HH330J	Keramik, 50V, 33pF	AA
C111, 112, 169	VCCCTV1HH100D	Keramik, 50V, 10pF	AA
C116	VCEAKG0JW226M	Elektrolyt, 6,3V, 22µF	AB
C117, 122, 138	VCSAPD1CJ105M	Tantal, 16V, 1µF	AC
C118, 123, 124, 126, 127, 130, 132, 134, 139, 141, 147	VCKYTV1HF103Z	Keramik, 50V, 0,01µF	AA
C119, 120, 136	VCEAKG1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C125, 135, 137, 145	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C128	VCEAKG1EW475M	Elektrolyt, 25V, 4,7µF	AA
C131	VCSAPD1DJ684M	Tantal, 20V, 0,68µF	AC
C133	RC-EZ0181TAZZ	Elektrolyt, 16V, 47µF	AB
C142	VCSAVU0JE476K	Tantal, 6,3V, 47µF	AF
C143, 148	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
C152	VCCCTV1HH470J	Keramik, 50V, 47pF	AA
C153	RC-EZ0182TAZZ	Elektrolyt, 25V, 10µF	AB

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
C154	RC-EZ0174TAZZ	Elektrolyt, 16V, 22μF	AB
C155	VCCCTV1HH150J	Keramik, 50V, 15pF	AA
TRIMMKONDENSATOREN			
C107	RTöH0033TAZZ	20pF	AD
SPULEN			
L101, 102, 103, 104	VP-1M1R0MR50N	1μH	AC
L105, 106	VP-1M220K2R9N	22μH	AC
REGELWIDERSTÄNDE			
R150	RVR-M7648TAZZ	47 kOhm, OFD-Einstellung	AD
QUARZ			
X101	RCRSB0107CEZZ		AL
SONSTIGE TEILE			
CN101	QCNW-0768TAZZ	Steckverbinder, 6polig (UA)	AH
CN102	QCNW-0769TAZZ	Steckverbinder, 5polig (UB)	AN
CN103	QCNW-0806TAZZ	Steckverbinder, 5polig (UC)	AE
CN104	QCNW-0771TAZZ	Steckverbinder 2polig (UD)	AF
TP101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA
WEISSABLEICHAUTOMATIK-SCHALTUNG			
	RUNTK0100TAN1	Weißabgleichautomatik, Platineneinheit	—
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC301, 306	VHi NJM2902M-1	Verstärker Verstärker	AF
IC302, 303	VHi NJU4053M-1	Analogumschaltung Analogumschaltung	AF
IC305	VHi NJM2903M-1	Komparator	AF
TRANSISTOREN			
Q301, 303	VS2SD1819A/-1	Pufferstufe Schaltstufe	AB
Q302	VS2SB1218A/-1	Pufferstufe	AA
Q304	VSDTA144EU/-1	Schaltstufe	AC
DIODEN			
D301, 302, 303	VHDMA143///-1	Begrenzer Wärmekompensierung	AB
WIDERSTÄNDE			
R301	VRS-TV1JD822J	Chip, 8,2 kOhm	AA
R302, 305, 316, 317	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R303, 304	VRS-TV1JD183J	Chip, 18 kOhm	AA
R306	VRS-TV1JD123J	Chip, 12 kOhm	AA
R307, 308, 321, 346	VRS-TV1JD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
R309	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R310	VRS-TV1JD000J	Chip, 0 Ohm	AA
R311	VRS-TV1JD272J	Chip, 2,7 kOhm	AA
R312	VRS-TV1JD182J	Chip, 1,8 kOhm	AA
R313	VRS-TV1JD330J	Chip, 33 Ohm	AA
R314, 315, 318, 319, 328	VRS-TV1JD473J	Chip, 47 kOhm	AA
R320, 330, 349	VRS-TV1JD104J	Chip, 100 kOhm	AA
R329	VRS-TV1JD474J	Chip, 470 kOhm	AA
R331, 335, 344, 352, 353	VRS-TV1JD103J	Chip, 10 kOhm	AA
R332	VRS-TV1JD184J	Chip, 180 kOhm	AA
R333	VRS-TV1JD823J	Chip, 82 kOhm	AA
R334, 348	VRS-TV1JD124J	Chip, 120 kOhm	AA
R336, 337, 342, 343	VRS-TV1JD104F	Chip, 100 kOhm	AA
R338, 339, 340, 341	VRS-TV1JD153J	Chip, 15 kOhm	AA
R345	VRS-TV1JD683J	Chip, 68 kOhm	AA
R347	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
R350	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R351	VRS-TV1JD562J	Chip, 5,6 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C301, 302, 310	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47μF	AB

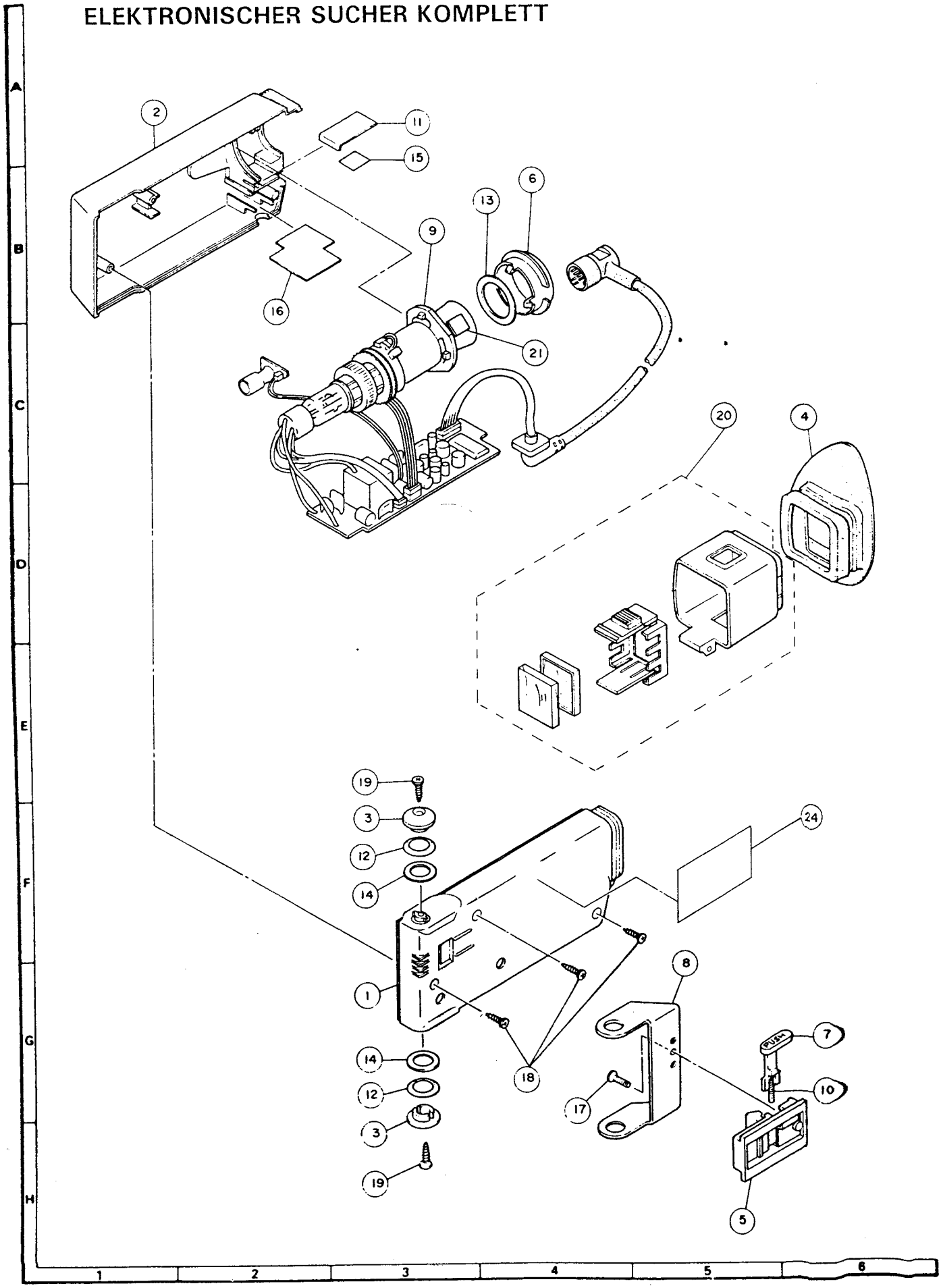
Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
C303, 304	VCEAEG1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C306	VCKYTV1HF153Z	Keramik, 50V, 0,015µF	AA
C308, 309	VCKYTV1EF104Z	Keramik, 25V, 0,1µF	AB
C311, 312, 313	VCKYTV1HB102K	Keramik, 50V, 1000pF	AA
REGELWIDERSTÄNDE			
R361,	RVR-M7644TAZZ	10 kOhm, Weißabgleichautomatik, R-Verstärkung	AD
362		Weißabgleichautomatik, R-Verstärkung	
R363,	RVR-M7640TAZZ	2,2 kOhm, B-Außen-Einstellung	AD
364		R-Außen-Einstellung	
R365,	RVR-M7646TAZZ	22 kOhm, Weißabgleichautomatik, B-Offset	AD
366		Weißabgleichautomatik, R-Offset	
R367	RVR-M7649TAZZ	68 kOhm, Niedrige Lichtstärke	AD
SONSTIGE TEILE			
P301, 302	QPLGN0743TAZZ	Steckverbinder, 7polig (RA) (RB)	AB
TP301	QLUGP0109GEFW	Meßstift	AA
SUCHERSCHALTUNG			
	RUNTK0114TAN1	Sucherschaltung, Platineneinheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC701	VHiAN2510S/-1	Impulstrennkreis (H), spannungsgesteuerter Oszillator, V-ausgangssignal, H-Treiber-Videoverstärker	AQ
TRANSISTOREN			
Q701	VS2SB792R//-1	Videoverstärker	AD
Q703	VS2SA812-M51E	Pufferstufe	AC
Q704	VS2SD1083L/-1	Horizontal-Ausgangssignal	AF
DIODEN			
D703	VHDMA152K//1E	Klemmdiode	AC
D704	VHDMA151K//-1	Klemmdiode	AB
D705	RH-DX0161TAZZ	Zeilendiode	AD
D706	RH-DX0162TAZZ	Gleichrichter	AD

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
WIDERSTÄNDE			
R702, 712	VRS-TV1JD472J	Chip, 4,7 kOhm	AA
R703	VRS-TV1JD432F	Chip, 4,3 kOhm	AA
R704	VRS-TV1JD182F	Chip, 1,8 kOhm	AA
R706	RR-NZ0002TAZZ	Chip, 4,7 Ohm	AB
R708	VRS-TV1JD184J	Chip, 180 kOhm	AA
R709	VRS-TV1JD561J	Chip, 560 Ohm	AA
R710	VRS-TV1JD332J	Chip, 3,3 kOhm	AA
R711	VRS-TV1JD823J	Chip, 82 kOhm	AA
R716	VRS-TV1JD182J	Chip, 1,8 kOhm	AA
R717, 736	VRS-TV1JD471J	Chip, 470 Ohm	AA
R718	VRS-TV1JD102J	Chip, 1 kOhm	AA
R719	VRS-TV1JD564J	Chip, 560 kOhm	AA
R720	VRS-TV1JD392J	Chip, 3,9 kOhm	AA
R721	VRS-TV1JD563J	Chip, 56 kOhm	AA
R723	VRS-TV1JD223J	Chip, 22 kOhm	AA
R724	VRS-TV1JD105J	Chip, 1Meg Ohm	AA
R727	VRS-TV1JD224J	Chip, 220 kOhm	AA
R729	VRS-TV1JD684J	Chip, 680 kOhm	AA
R730	VRS-TV1JD331J	Chip, 330 Ohm	AA
R731	VRS-TV1JD101J	Chip, 100 Ohm	AA
R733	VRS-TQ2BD155J	Chip, 1,5Meg Ohm	AA
R734	VRS-TQ2BD125J	Chip, 1,2Meg Ohm	AA
R735	VRS-TQ2BD222J	Chip, 2,2 kOhm	AA
KONDENSATOREN			
C701	VCFYHG1HA684J	Kunststoffolien-KP-Kondensator, 50V, 0,68µF	AD
C702, 717	RC-EZ0139TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 47µF	AB
C703	VCE9EG1AW476M	Elektrolyt (N.P.), 10V, 47µF	AB
C704	VCSAVU0JE476K	Tantal, 6,3V, 47µF	
C705	VCEAEG1HW105M	Elektrolyt, 50V, 1µF	AB
C706	VCCCTQ1HH681J	Keramik, 50V, 680pF	AB
C707	VCKYTV1EB223K	Keramik, 25V, 0,022µF	AB
C708	VCEAEG1CW106M	Elektrolyt, 16V, 10µF	AB
C709, 710	VCCCTQ1HH821J	Keramik, 50V, 820pF	AB
C711, 716	RC-EZ0151TAZZ	Elektrolyt, 6,3V, 220µF	AB
C712	VCEAEG0JW226M	Elektrolyt, 6,3V, 22µF	AB
C713	VCCCTV1HH101J	Keramik, 50V, 100pF	AA
C714	VCSAPD1VJ334M	Tantal, 35V, 0,33µF	AD
C715	RC-EZ0156TAZZ	Elektrolyt, 63V, 10µF	AB
C718	VCSAVU1AE476K	Tantal, 10V, 47µF	AF
C719	RC-QZ0035TAZZ	Mylar, 200V, 4700pF	AC
C720	VCFYHG1HA333J	Kunststoffolien-KP-Kondensator, 50V, 0,033µF	AB
C721	RC-KZ0014TAZZ	Keramik, 1kV, 1500pF	AB
C722	VCKYPU2HB152K	Keramik, 500V, 1500pF	AA
C723	VCCCTV1HH331J	Keramik, 50V, 330pF	
SPULEN			
L701	VP-YF101K0000	100µH	AC
L702	RCiLZ0263TAZZ	Linearitätsspule	AF
L703	VP-1M101K7R7N	100µH	AC
L704	VP-1M220K2R9N	22µH	AC
L705	RCiLH1586CEZZ	Ablenkspule	AS

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
REGELWIDERSTÄNDE			
R701	RVR-M7614TAZZ	3,3 kOhm, Vertikaler Bildfang	AC
R705	RVR-M7632TAZZ	100 Ohm, Bildhöheneinstellung	AD
R713	RVR-M7615TAZZ	4,7 kOhm, Zeilenfang	AC
R715	RVR-M7641TAZZ	3,3 kOhm, Steuerung	AD
R726	RVR-M4042GEZZ	1 MOhm, Helligkeitsregelung	AD
R732	RVR-M4043GEZZ	1,5 MOhm, Schärfeeinstellung	AD
TRANSFORMATOREN			
T701	RTRNF1706CEZZ	Zeilenablenktransformator	AX
SONSTIGE TEILE			
CN701	QCNW-0766TAZZ	V/F-Kabel	AN
CN703	QCNW-0796TAZZ	Steckverbinder, 2polig (LI)	AN
P703	QPLGN0443TAZZ	Steckverbinder, 4polig (VB)	AB
S701	QSöCV0052TAZZ	Fassung (V701)	AF
V701	VB01JVV47EB#N	Elektronenstrahlröhre	BK

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
KAMERA-BEDIENSCHALTUNG			
	DUNTK2081RA00	Kamera-Bedienschaltung, Platineneinheit	—
WIDERSTÄNDE			
R841	VRD-SA2BB222J	Kohleschichtwiderstand, 2,2 kOhm	AA
SONSTIGE TEILE			
CN801	QCNW-0775TAZZ	Steckverbinder, 4polig (OA)	AE
SW841	QSW-S0067TAZZ	Schalter, Weissaustastanzeige	AE
SW842, 844	QSW-S0078TAZZ	Schalter, Batterieladezustand	AD
SW843	QSW-K0038GEZZ	Schalter, Weissabgleichautomatik Taste, Weissabgleichautomatik	AC

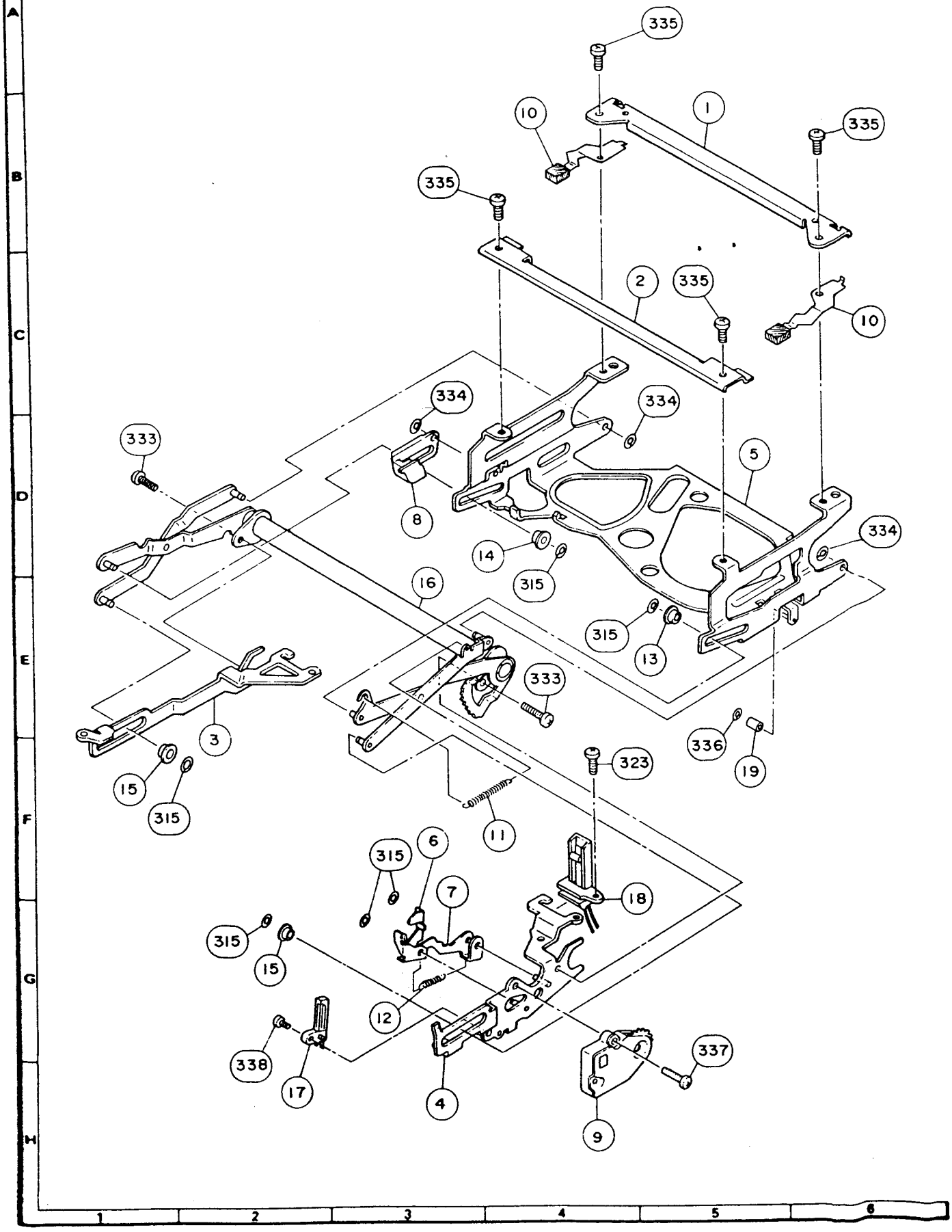
ELEKTRONISCHER SUCHER KOMPLETT



ELEKTRONISCHER SUCHER KOMPLETT

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
	DMöN-6010QA01	Suchereinheit	BV	11	MSPRP0064TAFW	Öffnungsfeder	AB
1	GCABC6004TAKA	Gehäuse (C)	AQ	12	PSPAG0045TAZZ	Gummiring für Kippsperre	AB
2	GCABD6004TAKA	Gehäuse (D)	AQ	13	PSPAG0046TA00	Gummimanschette der Elektronenstrahlröhre	AB
3	GCöVA1143TA00	Abdeckung der Kippsperre	AD				
4	GCöVH7057TA00	Okularmuschel	AD	14	PSPAZ0032TAZZ	Distanzstück	AA
5	GDAi-1020TA00	Schuhhalterung	AB	15	PSPAZ0033TA00	Distanzstück	AA
6	GMADi 0002TA00	Rasterblende der Elektronenstrahlröhre	AE	16	PZETV0192TAZZ	Isolatorplatte	AA
				17	XEBSF23P06000	Schraube	AA
7	JBTN-0076TASA	Schieberiegel	AB	18	XEPSB20P06000	Schraube	AA
8	LANGK0230TA00	Halterung	AG	19	XJSSF20P06000	Schraube	AA
9	LHLDZ1072TA00	Halterung der Elektronenstrahlröhre	AC	20	CLNS-0077TA02	Objektiveinheit	AL
				21	PSPAG0047TA00	Gummidistanzstück	AA
10	MSPRC0039TAFW	Schieberiegelfeder	AA				

CASSETTENGEHÄUSEEINHEIT



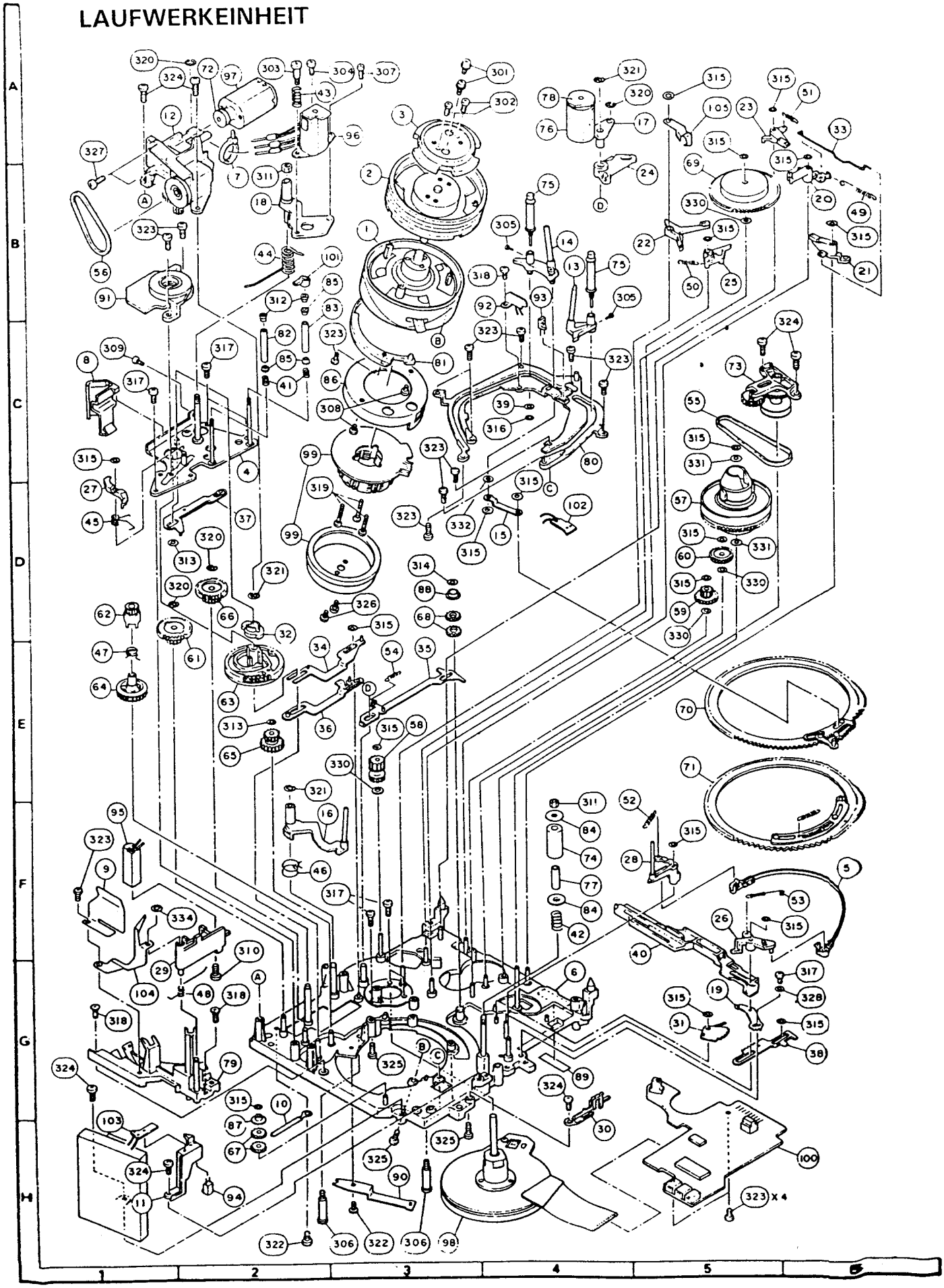
CASSETTENGEHÄUSEEINHEIT

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
	CHLDX3040GE00	Cassettengehäuseeinheit	AZ	10	MSPRP0107GEFJ	Druckfeder	AC
1	LANGF9330GEFW	Halterungsstrebe (A)	AC	11	MSPRT0262GEFJ	Zugfeder	AA
2	LANGF9331GEFW	Halterungsstrebe (B)	AB	12	MSPRT0263GEFJ	Sperrfeder	AA
3	LANGF9332GEFW	Seitenhalterung, rechts	AC	13	NRöLP0058GEZZ	Innenarmrolle, links	AA
4	LANGF9333GEZZ	Seitenhalterung, links	AE	14	NRöLP0059GEZZ	Innenarmrolle, rechts	AA
5	LHLDX3040GEZZ	Cassettenaufnahme	AM	15	NRöLP0060GEZZ	Außenarmrolle	AA
6	MLEVF0274GEFW	Sperrhebel	AB	16	NSFTZ0049GEZZ	Halterschafteinheit	AM
7	MLEVF0275GEFW	Sperrstangenhebel	AB	17	QSW-F0029GEZZ	Cassetteneinsetzschalter	AC
8	MLEVP0121GEZZ	Türöffnungseinheit	AB	19	NRöLP0061GEZZ	Sperrolle	AA
9	MLiFV0010GEZZ	Dämpfer	AH				

SCHRAUBEN, MUTTERN UND UNTERLEGSCHEIBEN

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
301	LX-BZ3069GEFN	Schraube	AA	320	XRESJ15-04000	E-Ring	AA
302	LX-BZ3086GEFF	Schraube	AA	321	XRESJ20-04000	E-Ring	AA
303	LX-BZ3077GEFD	Schraube	AA	322	XSPSD17P02000	Schraube	AA
304	LX-BZ3078GEFD	Schraube	AA	323	XSPSD17P03000	Schraube	AA
305	LX-BZ3079GEFF	Schraube	AA	324	XSPSD17P04000	Schraube	AA
306	LX-BZ3080GEFW	Schraube	AA	325	XSPSD17P05000	Schraube	AA
307	LX-BZ3081GEFF	Schraube	AA	326	XSPSD20P03000	Schraube	AA
308	LX-BZ3082GEFF	Schraube	AA	327	XSPSE16P03000	Schraube	AA
309	LX-BZ3087GEFD	Schraube	AA	328	XWHBZ18-02040	Unterlegscheibe	AA
310	LX-BZ3090GEFE	Schraube	AA	330	XWHJZ16-02030	Unterlegscheibe	AA
311	LX-NZ3032GEZZ	Mutter	AB	331	XWHJZ16-05030	Unterlegscheibe	AA
312	LX-NZ3035GEZZ	Einstellmutter	AB	332	XWHJZ17-02055	Unterlegscheibe	AA
313	LX-WZ1005GE00	Unterlegscheibe	AA	333	LX-BZ3084GEFD	Schraube	AA
314	LX-WZ1006GE00	Unterlegscheibe	AA	334	LX-WZ1030GE00	Unterlegscheibe	AA
315	LX-WZ1029GE00	Unterlegscheibe	AA	335	XSPSD17P03000	Schraube	AA
316	LX-WZ1032GE00	Unterlegscheibe	AA	336	LX-WZ1033GE00	Unterlegscheibe	AA
317	XAPSF17P03000	Schraube	AA	337	XSPSD17P06000	Schraube	AA
318	XAPSF17P04000	Schraube	AA	338	XSPSD20P04000	Schraube	AA
319	XAPSF17P11000	Schraube	AA				

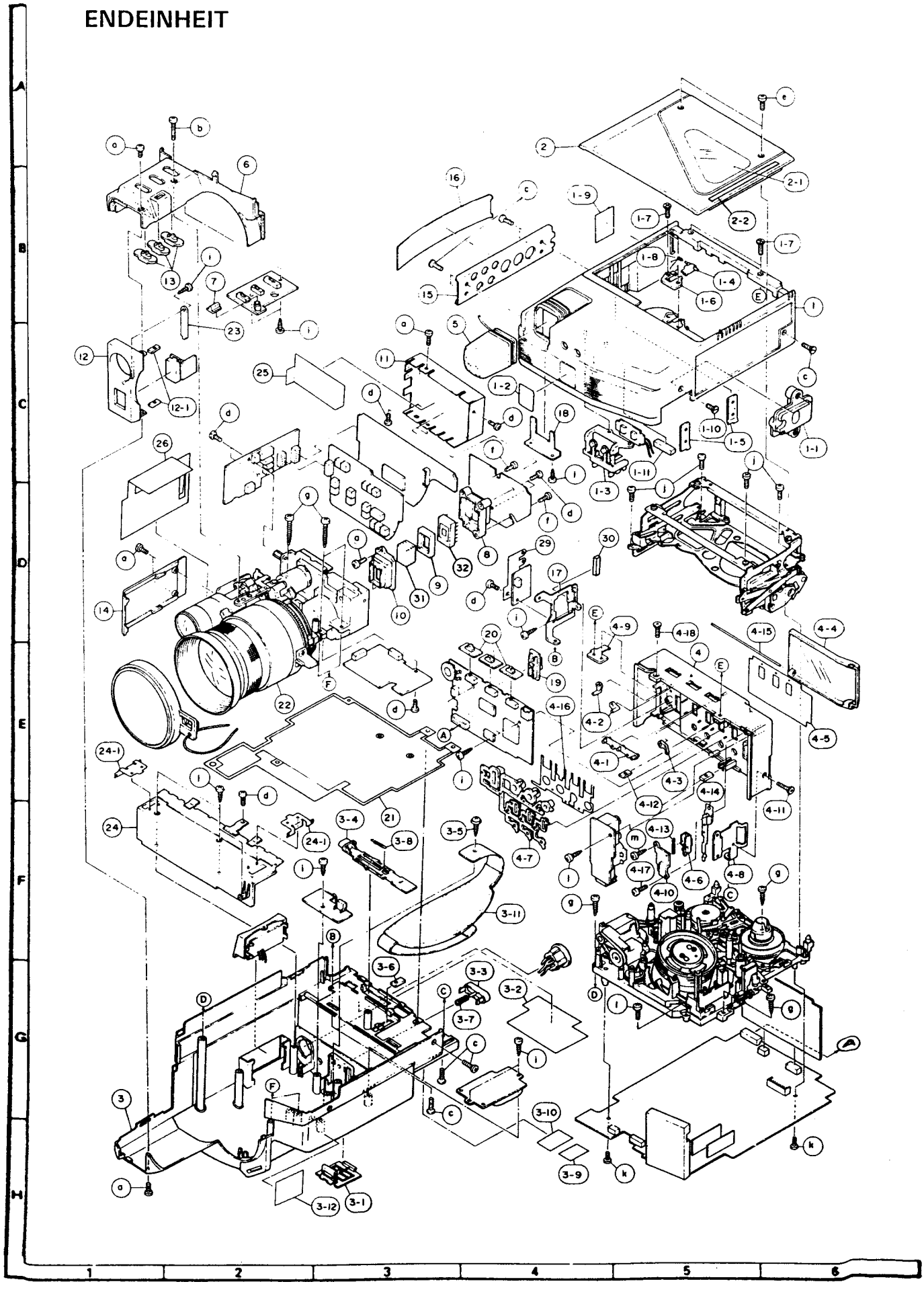
LAUFWERKEINHEIT



LAUFWERKEINHEIT

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
1	DDRML0009HE01	Untere Trommeleinheit	BH
2	DDRMU0008HE02	Obere Trommeleinheit	BN
3	NFLYV0057GEZZ	Dämpfer	AF
4	LANGF9328GEZZ	Ton-/Steuerkopfunterteil	AK
5	LBNDK3018GEZZ	Spannbandeinheit	AD
6	LCHSM0084GEZZ	Hauptchassis	BB
7	LHLDW1070GEZZ	Nylonband	AA
8	LHLDW1100GEZZ	Leitungshalter	AA
9	LHLDW1103GEZZ	Halter für Kopfverstärker-Flachkabel	AB
10	LHLDW9017GEZZ	Kabel-Zugentlastung	AA
11	LHLDZ1573GEZZ	Endsensorhalterung	AA
12	LHLDZ1574GEZZ	Lademotorhalter	AE
13	LPöLM0030GEZZ	Stabunterteileinheit A	AK
14	LPöLM0031GEZZ	Stabunterteileinheit B	AK
15	MARMM0064GEFW	Stabunterteil B	AA
16	MLEVC0019GEZZ	Schrägstab C	AG
17	MLEVF0270GEZZ	Andruckrollenhebel-Einheit	AE
18	MLEVF0272GEZZ	Ton-/Steuerkopfarm-Einheit	AE
19	MLEVF0273GEFW	Spannband-Einstellhebel	AB
20	MLEVP0107GEZZ	Hauptbremse (Aufwicklung)	AB
21	MLEVP0108GEZZ	Hauptbremse (Abwicklung)	AB
22	MLEVP0109GEZZ	Bildsuchlaufbremse	AB
23	MLEVP0110GEZZ	Hilfsbremse (Rückspulen)	AB
24	MLEVP0111GEZZ	Wechselhebel	AA
25	MLEVP0112GEZZ	K-Zahnrad, S-Hebel	AA
26	MLEVP0113GEZZ	Spannbandunterteil	AA
27	MLEVP0114GEZZ	Schrägstab-Andruckhebel C	AA
28	MLEVP0115GEZZ	Spannarmeinheit	AD
29	MLEVP0116GEZZ	Vollöschkopfarm	AB
30	MLEVP0118GEZZ	Spannarmfederhebel	AA
31	MLEVP0120GEZZ	Auswurf-Wechselhebel	AA
32	MLEVP0122GEZZ	Schrägstab-Andrucknocken C	AA
33	MRöD-0013GEFJ	Bremsenbetätigungsstange	AA
34	MSLiF0034GEZZ	Hauptverschieber, Betätigungsplatine	AE
35	MSLiF0035GEZZ	Bremse-Verschiebeteil	AD
36	MSLiF0036GEZZ	Schrägstab C, Kopfhebel	AD
37	MSLiF0037GEZZ	Andruckbetätigungshebel	AE
38	MSLiF0038GEFW	Auswurf-Gleitstück	AB
39	MSLiF0039GEFW	Gleitstück	AA
40	MSLiP0002GEZZ	Hauptverschieber	AB
41	MSPRC0129GEFJ	Haltestück, Feder	AA
42	MSPRC0130GEFJ	Abwickelwiderstandsfeder	AA
43	MSPRC0131GEFJ	Ton-/Steuerkopf, Feder	AA
44	MSPRC0132GEFJ	Ton-/Steuerkopfarm, Feder	AA
45	MSPRD0080GEFJ	Schrägstab C, Andruckfeder	AA
46	MSPRD0081GEFJ	Schrägstabarm C, Feder	AA
47	MSPRD0082GEFJ	Kupplungszahnrad, Feder	AA
48	MSPRD0083GEFJ	Vollöschkopfarm, Feder	AA
49	MSPRT0256GEFJ	Hauptbremse, Feder	AA
50	MSPRT0257GEFJ	Bildsuchlaufbremse, Feder	AA
51	MSPRT0258GEFJ	Hilfsbrems, Feder (Rückspulen)	AA
52	MSPRT0259GEFJ	Spannarmfeder	AA
53	MSPRT0260GEFJ	Spannbandunterteil, Feder	AA
54	MSPRT0261GEFJ	Bremse, Verschieberfeder	AA
55	NBLTK0053GE00	Antriebsriemen	AB
56	NBLTK0054GE00	Laderiemen	AB
57	NDAiV1044GEZZ	Spulenscheibeneinheit	AG
58	NGERH1094GEZZ	Rückspulteil	AA
59	NGERH1095GEZZ	Verzögerungszahnrad	AA
60	NGERH1096GEZZ	Relaiszahnrad	AB
61	NGERH1097GEZZ	Hauptnocken-Antriebszahnrad	AD
62	NGERH1098GEZZ	Kupplungszahnrad	AA
63	NGERH1099GEZZ	Hauptnocken	AC
64	NGERH1101GEZZ	Ladering A, Antriebszahnrad	AA
65	NGERH1102GEZZ	Ladering B, Antriebszahnrad	AA
66	NGERH1103GEZZ	Ladezahnrad	AD
67	NGERH1104GEZZ	Laderingzahnrad A	AA
68	NGERH1105GEZZ	Laderingzahnrad B	AA
69	NGERH1106GEZZ	Begrenzereinheit	AE
70	NGERH3033GEZZ	Ladering-Einheit A	AH
71	NGERH3034GEZZ	Ladering-Einheit B	AH
72	NPLYV0123GEZZ	Lademotor-Riemenscheibe	AA
73	NPLYV0124GEZZ	Antriebseinheit	AF
74	NRöLP0017GEZZ	Abwickelwiderstandsrolle	AD
75	NRöLP0055GEZZ	Führungsrolle	AG
76	NRöLR0019GEZZ	Andruckrolle	AP
77	NSFTL0563GEFW	Abwickelwiderstandsrolle, Innenseite	AC
78	PCöVP1016GEZZ	Andruckrollenkappe	AA
79	PGiDC0036GEZZ	Unterteilanschlag-Einheit	AL
80	PGiDM0058GEZZ	Führungsschiene	AC
81	PGiDM0059GEZZ	Stabunterteil B	AB
82	PGiDS0019GEFW	Haltestück A	AC
83	PGiDS0020GEFW	Haltestück B	AC
84	PGiDS0021GEFW	Abwickelwiderstandsrolle, Flansch	AB
85	PGiDS0022GEFW	Führungsflansch	AB
86	PSLDM9154GEFW	Antriebsmotorschutzab-deckung	AD
87	PSPAZ0136GEZZ	Ladering A, Unterlegscheibe	AA
88	PSPAZ0137GEZZ	Ladering B, Unterlegscheibe	AA
89	PZETV0276GEZZ	Abschirmplatte	AA
90	QBRSK0019GEZZ	Erdungsbürste	AC
91	QSW-R0020GEZZ	Schalter für Laufwerksposition	AH
92	RDTCH0021GEZZ	Feuchtigkeitssensor-Einheit	AH
93	RH-PX0152GEZZ	Endsensor-Leuchtdiode	AC
94	RH-PX0153GEZZ	Endsensor	AD
95	RHEDT0022GEZZ	Vollöschkopf	AM
96	RHEDU0060GEZZ	Ton-/Steuerkopf-Ton-/Löschkopf-Einheit	AW
97	RMöTM1043GEZZ	Lademotor	AQ
98	RMöTN2013GEZZ	Bandantriebsachse, Direktantriebsmotor	BH
99	RMöTP1090GEZZ	Trommel-Direktantriebsmotor	BA
100	RUNTK0430GEN1	Laufwerk-Relaisplatine	BD
101	PCAPH1005GEZZ	Bandführung	AA
102	QPWBF2461GEZZ	Endsensor-Leuchtdiode-Platine.	AA
103	QPWBF2462GEZZ	Endsensor-Platine	AA
104	MSPRP0109GEFJ	Bandführungsstab A, Unterteil	AC
105	MLEVF0280GEFJ	Schrägstab C, Haltehebel	AC

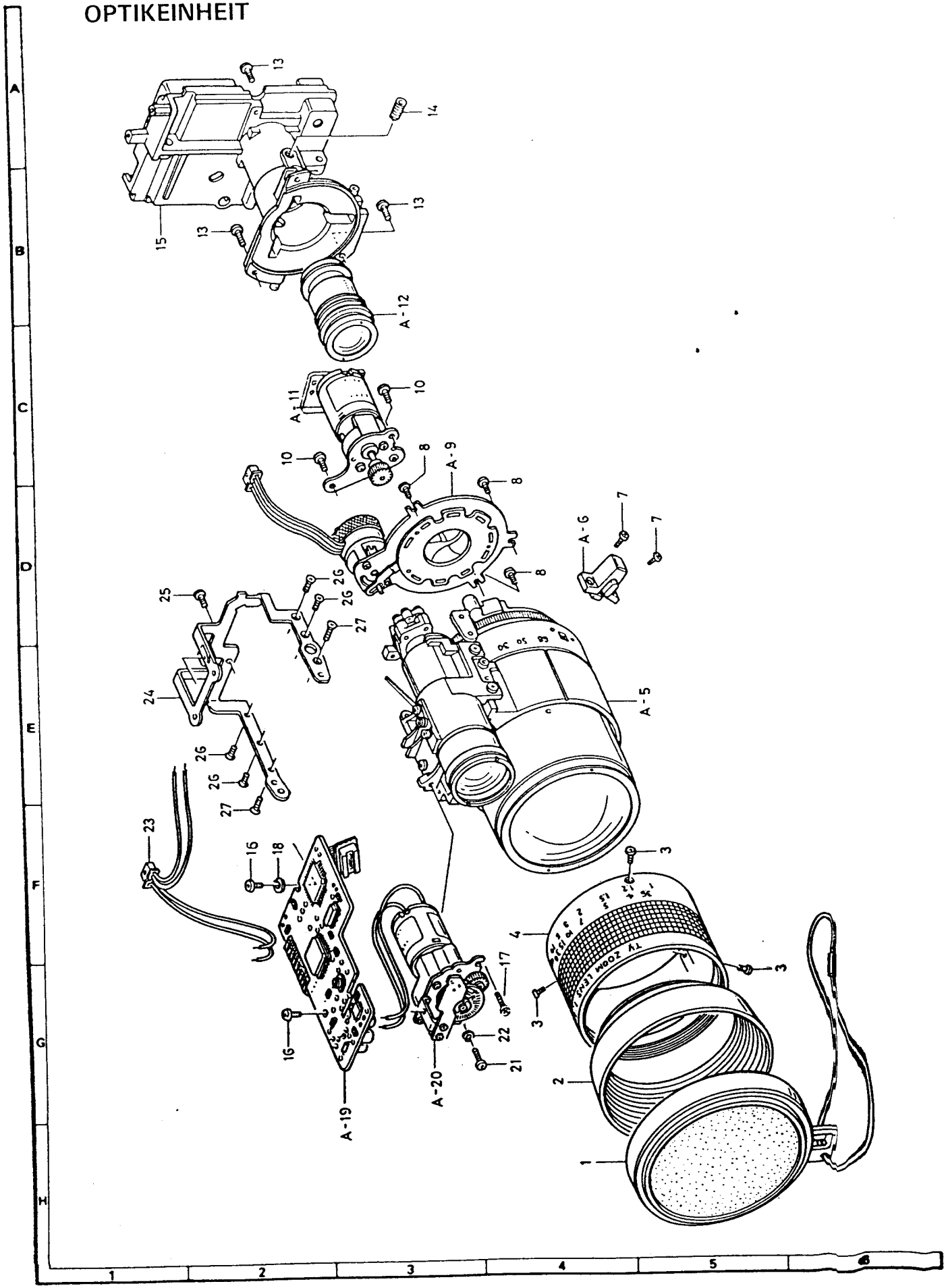
ENDEINHEIT



ENDEINHEIT

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
1	CCABA6012TA01	Gehäuseeinheit (A)	AU	4-15	NSFTZ0007TAFB	Türwelle	AC
1-1	GDAi - 3032TASA	Stativhalterung	AF	4-16	QEARP0102TAFW	Unterteileinheit (A)	AB
1-2	HDECP0025TASB	CCD-Anzeige-Platineneinheit	AB	4-17	XEPSB20P08000	Schraube	AA
1-3	JBTN- 0070TASA	Taste, VISS	AC	4-18	XSSSF20P05000	Schraube	AA
1-4	JBTN- 0071TA00	Taste, Bandführung	AB	5	RMi CC0002GEZZ	Mikrofon	AY
1-5	LANGK0228TAFW	Schuhhalterung	AC	6	HPNLC6002TASA	Betriebsplatineneinheit (B)	AK
1-6	LHLDZ1068TA00	Bandführungshalter	AB	7	JBTN- 0075TASA	Taste, Automatikfokus	AB
1-7	LX- HZ0004TAFF	Schraube	AA	8	LHLDZ3035TAFW	Sensorunterteil	AH
1-8	MSPRD0010TAFW	Rückholfeder	AA	9	PCöVM8008TA00	Tiefpaßfilter-Abdeckung	AB
1-9	TLABZ0117TAZZ	Warnhinweisschild	AA	10	LHLDZ1069TA00	Tiefpaßfilter-Halter	AB
1-10	XBSSB26P05000	Schraube	AA	11	PSLDM3063TAFW	Sensorplatine, Abschirmung	AD
1-11	PSPAZ0036TAZZ	Distanzstück	AA	12	GCöVA1144TASA	Automatikfokus-Platine, Abdeckung	AC
2	CFTAC1028TA01	Cassettenfachdeckel	AM				
2-1	GMADC0004TASA	Cassettenfenster	AD	12-1	LX- NZ0067TAFW	Mutter	AA
2-2	TLABH0103TAZZ	Hinweisschild, Drücken (Push)	AA	13	JKNBK0105TASA	Schiebeschalter, Automatikfokus	AD
3	CCABB6012TA01	Gehäuseeinheit (B)	AX	14	GCöVA1142TASA	Obere Abdeckung	AE
3-1	GFTAB1026TASA	Batteriefachdeckel	AC	15	GDAi - 3033TA00	Schuh	AG
3-2	Hi NDP0094TASA	Batterieauswurf-Abdeckung	AD	16	MSPRP0063TA00	Schuhfeder	AD
3-3	JBTN- 0072TASA	Taste, Video-Zeitlupe/ Standbild	AB	17	LANGT0392TA00	Riemenhalterung (A)	AF
				18	LANGK0229TAFW	Mikrofon-Einbauhalterung	AB
3-4	JBTN- 0073TASA	Batterietaste	AB	19	JKNBK0106TASA	Schalter, Stromversorgung	AB
3-5	LX- HZ0005TAFD	Schraube	AA	20	JKNBK0107TASA	Wahlschalter, SP/EP-Betrieb	AD
3-6	LX- NZ0067TAFW	Mutter	AA	21	PSLDM9016TAZZ	Kamera-Abschirmplatte	AG
3-7	MSPRC0041TAFW	Zeitlupe/Standbild-Taste, Feder	AA	22	PLNS- 0078TAZZ	Objektiv	CG
				23	LANGT0395TAFW	Weißabgleichsensor-Halterung	AB
3-8	MSPRT0019TAFW	Batterieauswurffeder	AA				
3-9	TCAUA0060TAZZ	Aufschrift Netzadaptereingang (DC)	AA	24	CCöVH1097RA01	Batterie, Abdeckeinheit	AK
				24-1	QTANS9002TAFN	Batterieanschluß	AB
3-11	UBNDT0022TASA	Griffriemen	AP	25	PZETV0191TAZZ	Isolatorplatte	AB
3-12	TLABZ0099TAZZ	Typenschild	AA	26	PZETV0197TAZZ	Isolatorplatte	AB
3-13	TCAUS0466TAZZ	Warnhinweis	AA	29	QEARP0104TAFW	Masseplatte	AB
4	CPNLC6005TA01	Platineneinheit (A)	AW	30	PMLT- 0077TA00	Filzstück	AA
4-1	GCöVA1140TAZZ	Betriebsartenanzeige (LED), Abdeckung	AB	31	PFi LW0038TAZZ	Kristall	
				32	VHi LZ2120/ / - 1 oder VHi LZ2121/ / - 1	CCD-Sensor	
4-2	GCöVA1141TAZZ	Einschaltanzeige (LED), Abdeckung	AB				
4-3	GCöVA1145TAZZ	Aufnahmeanzeige (LED), Abdeckung	AB	a	LX- BZ0143TAFB	Schraube	AA
				b	XSPSF20P11000	Schraube	AA
4-4	GDöRR1001TASA	Cassettenfachtür	AD	c	XSSSF20P05000	Schraube	AA
4-5	Hi NDP0095TASA	Hinweisschild, Cassettenfachtür	AD	d	LX- BZ3130CEFD	Schraube	AA
				e	XBBSF20P05000	Schraube	AA
4-6	JBTN- 0077TASA	Türöffnungstaste	AB	f	LX- BZ0169TAFD	Schraube	AA
4-7	JBTN- 0074TASA	Betriebsartentaste	AG	g	XEPSD26P12000	Schraube	AA
4-8	LANGT0393TA00	Riemenhalterung (B)	AG	h	XBSSB26P05000	Schraube	AA
4-9	LANGT0394TAFW	Platinenhalterung	AC	i	XEPSB20P06000	Schraube	AA
4-10	LHLDZ1073TA00	Türtaste, Halterung	AB	j	XSPS320P04000	Schraube	AA
4-11	LX- BZ0146TAFB	Schraube	AA	k	XSPSD17P03000	Schraube	AA
4-12	LX- NZ0067TAFW	Mutter	AA	l	XSPSD17P04000	Schraube	AA
4-13	MSPRC0040TAFW	Türöffnungstaste, Feder	AA	m	XEPSD20P10000	Schraube	AA
4-14	MSPRP0065TAFW	Türöffnungsfeder	AB				

OPTIKEINHEIT



OPTIKEINHEIT

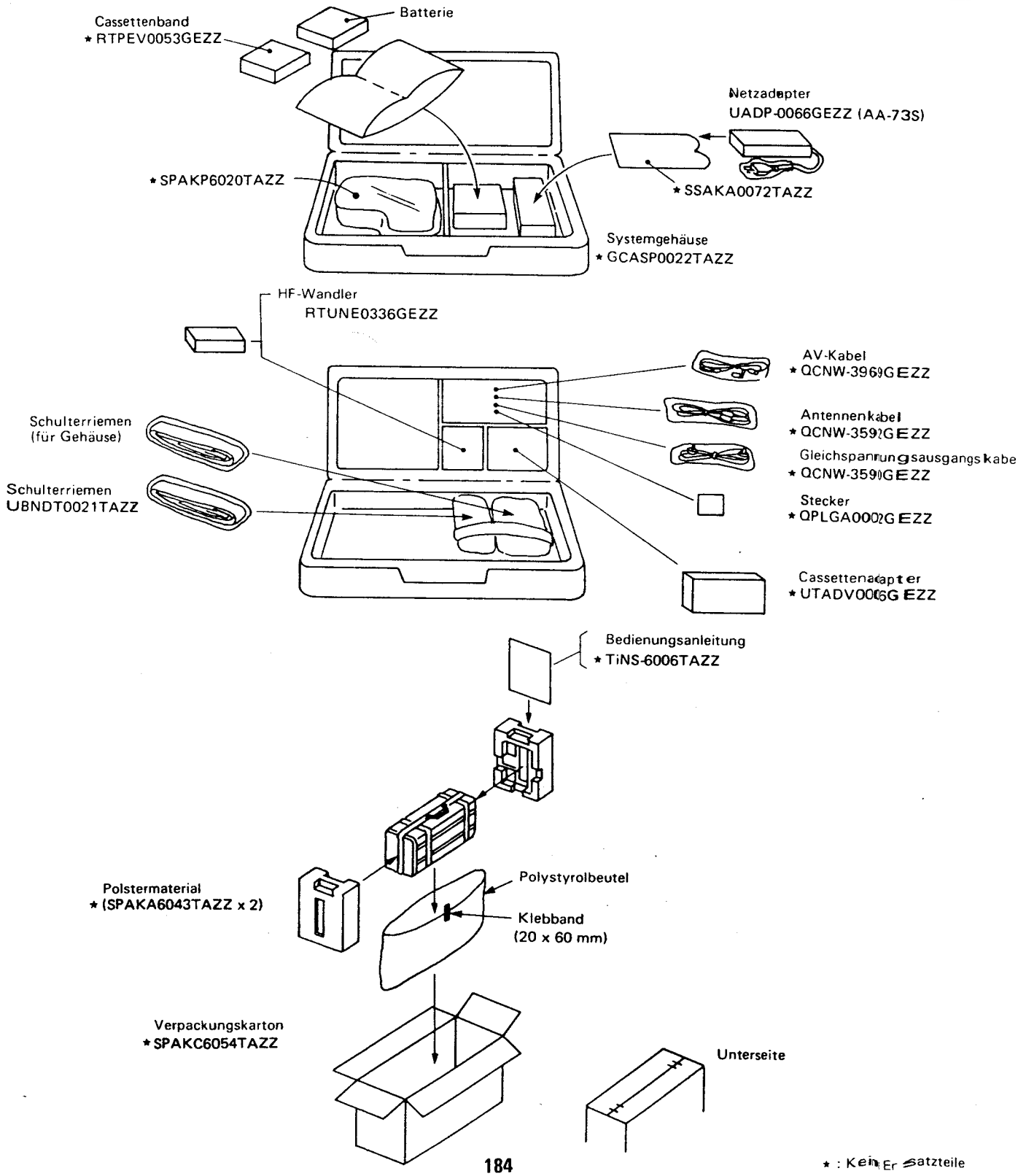
Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
1	99JLPW816148	Kamerakappe	AH	16	99JWP172532Ni	Schraube	AB
2	99JLPW816131	Sonnenblende	AG	17	99JBTP174025Ni	Schraube	AA
3	99JWP172025BC	Schraube	AB	18	99JLPWSWM17	Unterlegscheibe	AA
4	99JLPW816106	Scharfeinstellring	AP	A-19	99JLPW816303	Scharfeinstellautomatik, Platine	BS
A-5	99JLPW816149	Zoomobjektiveinheit	BZ				
A-6	99JLPW816150	Zoomobjektivhebel	AD	A-20	99JLPW816244	Scharfeinstellautomatik, Motoreinheit	BD
7	99JBTP174025BC	Schraube	AA				
8	99JWP173025Ni	Schraube	AB	21	99JWBTP174535B	Schraube	AA
A-9	99JLPW816130	Automatikblende	BC	22	99JLPWSWM17	Unterlegscheibe	AA
10	99JWP174035Ni	Schraube	AB	23	99JLPW816325	Steckverbinder, 4polig mit Kabeln	AD
A-11	99JLPW816151	Zoommotoreinheit	BB				
A-12	99JLPW816411	Hauptobjektiv	BF	24	99JLPW816237	Abdeckhalterung	AK
13	99JWP205035Ni	Schraube	AB	25	99JWP173025Ni	Schraube	AB
14	99JLPW816135	BF-Feststellschraube	AB	26	99JWF172525Ni	Schraube	AB
15	99JLPW816152	Hauptchassis	AX	27	99JWBTF174025B	Schraube	AB

VERPACKEN DES GERÄTS

■ **Einstellpositionen der Bedienelemente**

Camcorder	Scharfeinstellring auf	∞
	Zoomhebel auf	Tele
	Wahlschalter für automatische Scharfeinstellung auf	Auto
	Weißabgleichwahlschalter auf	Auto
	Spurlageregler auf	Mittlere Einraststellung

Netzadapter	Ein-/Ausschalter auf	Ausschaltstellung
	Wahlschalter Fernsehgerät/Videorecorder auf	TV
	Wahlschalter für HF-Wandlerausgang auf	36CH



* : Kein Ersatzteile

NETZADAPTER

MODELL AA-73S

Merkmale

- Kompakte Bauweise und geringes Gewicht für mühelosen Transport
- Durch automatische Umschaltung von 110 V auf 220 V Wechselspannung Möglichkeit zur Verwendung des Netzadapters auch auf Auslandsreisen
- Ladefunktion mit Akkubatterie
- Schnelladefunktion für verkürzte Batterieladezeit

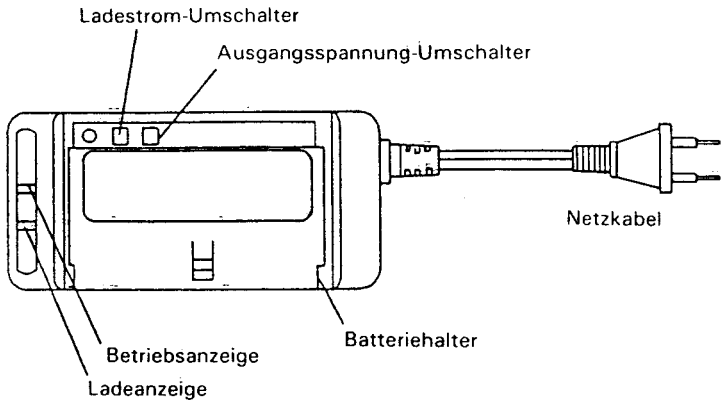
Technische Daten

Anschlußwert	110 bis 240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	25 W
Ausgangsspannung (Nennwert)	9,6 V Gleichspannung
Ausgangsstrom (Nennwert)	1,2 A
Ladesystem	Konstantstrom, Spitzenwerterfassung, Timersteuerung
Anmessungen (BxHxT)	68 x 42 x 146 mm
Gewicht	ca. 400 g

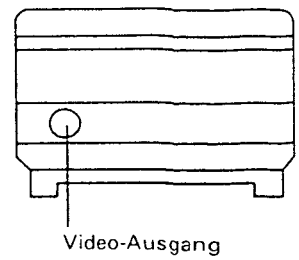
* Kompakte Bauweise und geringes Gewicht für mühelosen Transport

BEZEICHNUNG DER EINZELNEN TEILE

Ansicht von oben

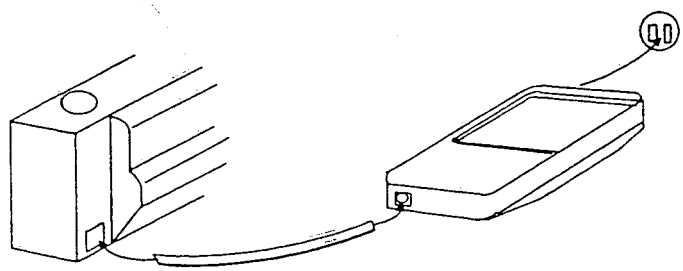


Ansicht von vorn



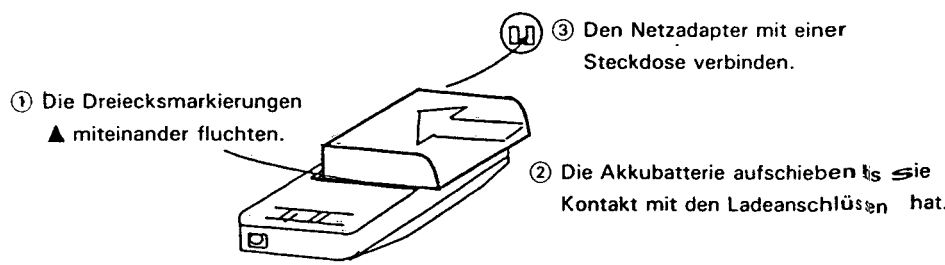
Bei Verwendung des Adapters als Stromversorgung

(2) Das Netzkabel des Adapters mit einer Steckdose verbinden.



(1) Mit dem beiliegenden Verbindungskabel den Netzadapter AA-73 mit dem Gleichspannungseingang des Geräts verbinden.

Aufladen der Akkubatterie

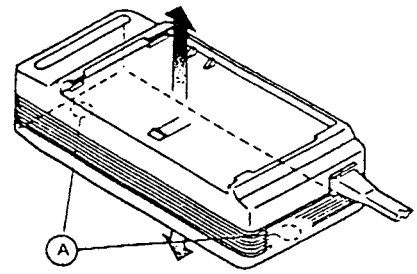


Die Ladeanzeige leuchtet während der gesamten Ladezeit und verschlischt, wenn die Akkubatterie vollständig aufgeladen ist.

Wartung und Instandsetzung

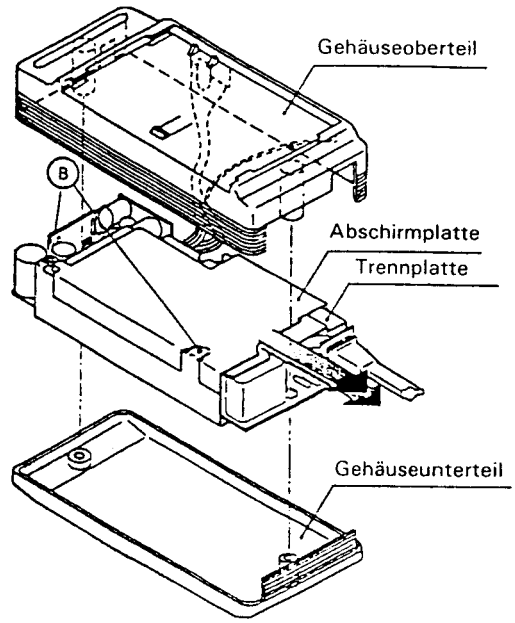
Zerlegen des Gehäuses

- Die beiden Schrauben A2 an der Gehäuseunterseite herausdrehen.
- Die obere und untere Gehäusehälfte gemäß nebenstehender Abbildung voneinander trennen.



Ausbau der Abschirmplatte und der Trennplatte

- Die beiden Befestigungsschrauben B2 der Abschirmplatte herausdrehen.
- Die Abschirmplatte etwas nach oben anheben und zusammen mit der Trennplatte gemäß nebenstehender Abbildung in Pfeilrichtung schieben und abnehmen.

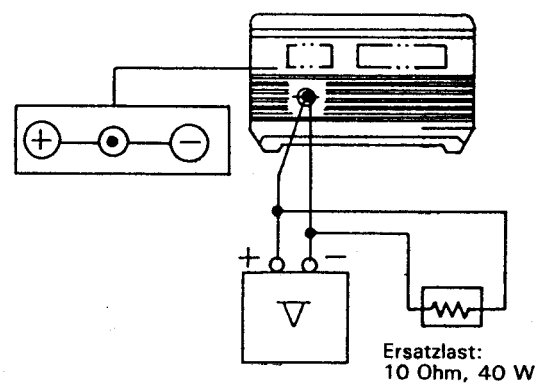


Zusammenbau

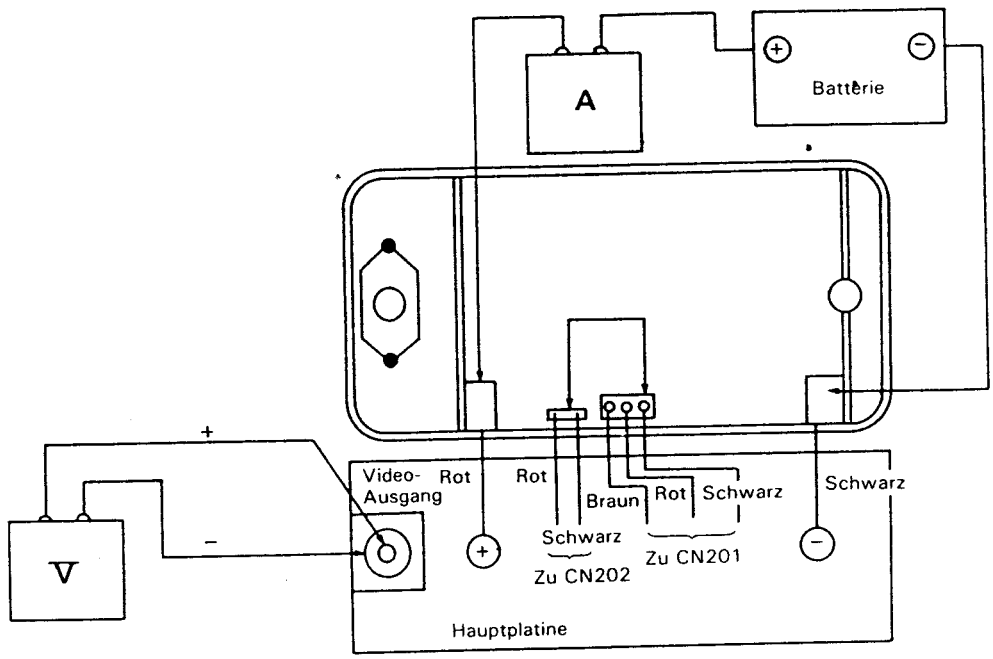
- Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Darauf achten, daß z.B. keine Kabel eingeklemmt oder Abschirmplatte und Kühlkörpergummiteil beschädigt werden.

Überprüfung der Ausgangswerte des Netzadapters

1. Überprüfung der Video-Ausgangsspannung
   (1) Das Netzkabel mit einer Steckdose verbinden und überprüfen, ob die Betriebsanzeige (rot) aufleuchtet.
   (2) Gleichzeitig überprüfen, ob die Video-Ausgangsspannung zwischen 10,0 und 10,45 V liegt.
   (3) Einen Widerstand von 10 Ohm, 40 W mit dem Video-Ausgang verbinden.
   (4) Danach überprüfen, ob die Video-Ausgangsspannung zwischen 9,75 und 10,45 V liegt.



2. Überprüfung der Kennwerte von Ladespannung/Ladestrom
   (1) Die zwei Schrauben an beiden Adapterseiten herausdrehen und das Gehäuseoberteil abnehmen.
   (2) Die schwarze Leitung von Schalter SW2 (verbunden mit Stift ① von CN202) und die von Schalter SW1 (verbunden mit Stift ① von CN201) miteinander verbinden.
   (3) Danach prüfen, ob die Video-Ausgangsspannung zwischen 13,4 und 14,6 V liegt.
   (4) Die beiden schwarzen Leitungen der Schalter SW2 und SW1 aus Schritt ② abtrennen und stattdessen die Batterie zwischen den negativen und positiven Anschluß legen.
   (5) Den Ausgangsspannung-Umschalter betätigen (Ein-/Ausschaltstellung von SW1) und überprüfen, ob der Ladestrom zwischen 1,0 und 1,4 A liegt.



Funktionsbeschreibung des Netzadapters

Der Netzadapter AA-73 verfügt über zwei Funktionen für den Video-Betrieb bzw. den Batterie-Betrieb. Im Video-Betrieb liefert der Adapter eine Spannung von +10 V an das Gerät, während er im Batterie-Betrieb eine Akkubatterie auflädt. Abb. 1 zeigt das Blockschaltbild des Netzadapters.

Spannungsregler

1. Ausgangsbedingungen
   (1) Die Netzspannung gelangt über den Netzfilter (aus L101, C101, L102 und C102) zum Vollweggleichrichter aus D101 und C107, wo sie gleichgerichtet und danach Transformator T101 sowie Stift ⑧ von IC102 zugeführt wird.
   (2) Sobald Stift ⑧ von IC102 angesteuert wird, wird der Startschalter in IC102 aktiviert, wodurch Transistor Q101 ebenfalls durchschaltet.
   (3) Durch den Stromfluß in Transistor Q101 wird eine Spannung in der Selbsterregungswicklung des Transformators T101 erzeugt; die resultierende Impulsspannung wird Stift ③ von IC102 zugeführt, die daraufhin zu schwingen beginnt.
   (4) Die selbsterregte Schwingung induziert eine Impulsspannung in der Sekundärwicklung von Transformator T101, die von den Dioden D201 und D202 gleichgerichtet und an die Stifte ⑧ und ④ von IC201 gelegt wird.
   (5) Sobald die Spannung an diesen IC-Stiften ca. 7 V (Startspannung) erreicht, setzt eine Schwingung von 100 kHz ein, und an Stift ⑨ von IC201 liegt ein Steuerimpuls an.
   (6) Der Steuerimpuls von Stift ⑨ von IC 201 schaltet den Treibertransformator T102, so daß der resultierende Impuls an dessen Primärwicklung anliegt.
   (7) Von der Primärwicklung des Transformators T102 aus schaltet der Steuerimpuls den Transistor Q101, während Transistor Q201 auf der Sekundärseite wegen der dort anliegenden Startspannung durchschaltet. Hierdurch wird der Optokoppler IC101 aktiviert und steuert Stift ⑤ von IC102 auf der Primärseite an. Auf diese Weise werden Startschalter IC102 und der selbserregte Impuls wieder deaktiviert.
   (8) Dementsprechend schaltet Q101 durch den separat erregten Impuls von der Sekundärseite von IC201 aus um, wodurch die Ausgangsspannung von IC201 gesteuert wird.

2. Steuerung (während Video-Betrieb)

(1) Die von D201 gleichgerichtete Ausgangsspannung wird an Stift ④ von IC201 angelegt und dann dem positiven Eingang von Operationsverstärker OP1 zugeführt.

(2) Die Spannung am positiven Eingang von OP1 wird mit der Bezugsspannung an seinem negativen Eingang verglichen und die daraus resultierende Ausgangsspannung gelangt zum positiven Eingang von Operationsverstärker OP3.

(3) Gleichzeitig wird dem negativen Eingang von OP3 das 100-kHz-Sägezahnsignal von der Oszillationsschaltung zugeführt. Beide Signale werden miteinander verglichen und am Ausgang von OP3 erscheint ein Rechtecksignal (siehe Abb. 2), das den Transformator T102 über Transistor QA in IC201 austeuert und das schließlich Transistor Q101 zugeführt wird.

(4) Falls die Ausgangsspannung unter dem Sollwert liegt, geschieht folgendes:

a. Gemäß Abb. 2 wird die Spannung am positiven Eingang von OP3 und gleichzeitig auch der Begrenzungspunkt des 100-kHz-Sägezahnsignals gesenkt.

b. Hierdurch wird das Tastverhältnis des Rechtecksignals am Ausgang von OP3 größer (d. h. die "L-Periode" von OP3 wird länger).

c. Der Impuls mit der längeren "H-Periode" wird Q101 zugeführt, so daß der zur Primärseite von T101 fließende Strom ansteigt und dort gespeichert wird.

d. Die in T101 gespeicherte Energie entlädt sich, wenn Transistor Q101 sperrt. Hierdurch wird die Ausgangsspannung angehoben, um ein etwaiges Absinken der Spannung zu kompensieren.

(5) Kennwerte des Ausgangsstroms:
Die Kennkurve des Ausgangsstroms zeigt Abb. 3.

a. Bei Video-Betrieb liegt an den Stiften ⑦ und ⑥ von IC201 keine Spannung an (Batterie ausgeschaltet), so daß die Transistoren QB, QC und QD in IC201 alle sperren.

b. Der Ausgangsstrom wird von Widerstand RB erfaßt, der zwischen den Stiften ①, ② und ③ von IC201 liegt.

c. Mit steigendem Ausgangsstrom steigt auch die Spannung zwischen den Anschlüssen von RB, die dem positiven Eingang von Operationsverstärker OP2 zugeführt wird.

d. Diese Spannung wird mit der Bezugsspannung am negativen Eingang von OP2 verglichen, und die resultierende Spannung wird dann dem positiven Eingang von OP3 zugeführt.

e. Gleichzeitig wird dem negativen Eingang von OP3 auch ein 100-kHz-Sägezahnsignal zugeführt, so daß, wie oben unter ② und ③ beschrieben, das Ausgangssignal von OP3 zu Q101 gelangt.

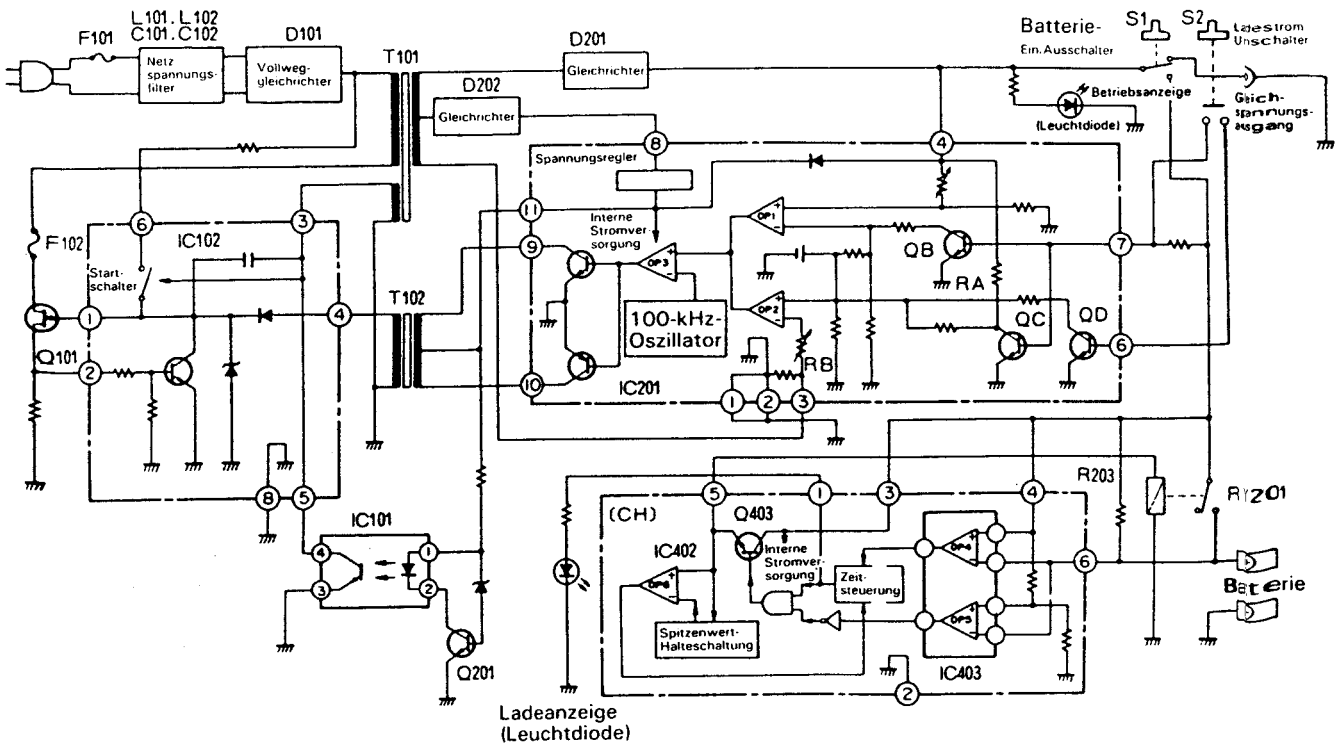


Abbildung 1.

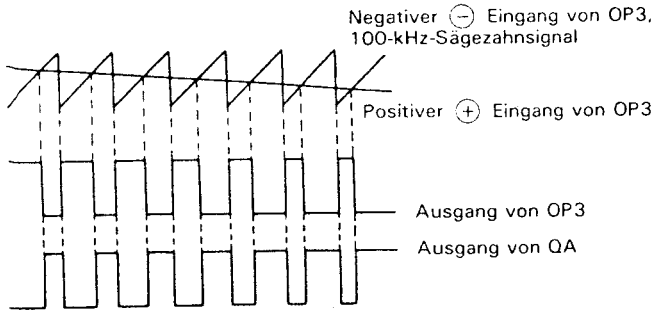


Abbildung 2.

(6) Falls der Ausgangsstrom über dem Sollwert liegt, geschieht folgendes:

a. Falls gemäß Abb. 4 der Ausgangsstrom ansteigt, sinkt das Ausgangssignal von OP1, während das von OP2 ansteigt.

b. Bei einem weiteren Ansteigen des Ausgangsstroms ergibt sich ein Schnittpunkt zwischen Ausgangssignal von OP1 und von OP2. Dieser Punkt bezeichnet den Stromspitzenwert (siehe Abb. 3).

c. Bei einem Ansteigen des Ausgangsstroms über den Spitzenwert hinaus wird das Ausgangssignal an OP2, das die Stromstärke steuert, größer als das an OP1. Diese führt zu einer Verringerung des Tastverhältnisses am Ausgang von OP3 beim Übersteigen des angegebenen Punkts und damit schließlich zu einem Absinken der Ausgangsspannung.

d. Gleichzeit mit dieser Ausgangsspannung sinkt auch die Bezugsspannung am negativen Eingang von OP2 über den Widerstand RA im Inneren von IC201, so daß die resultierende Ausgangsspannung weiter abgeschwächt wird. Die in Abb. 3 dargestellte Kurve zeigt den oben beschriebenen Ablauf und veranschaulicht, daß sowohl Ausgangsspannung als auch Ausgangsstrom verringert werden.

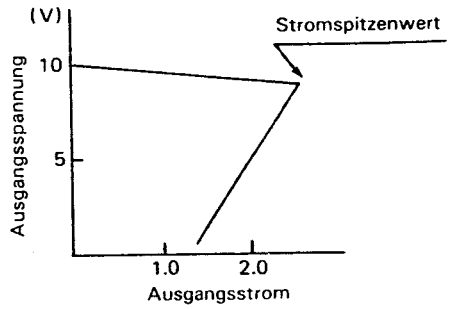


Abbildung 3. Ausgangsstromkennkurve

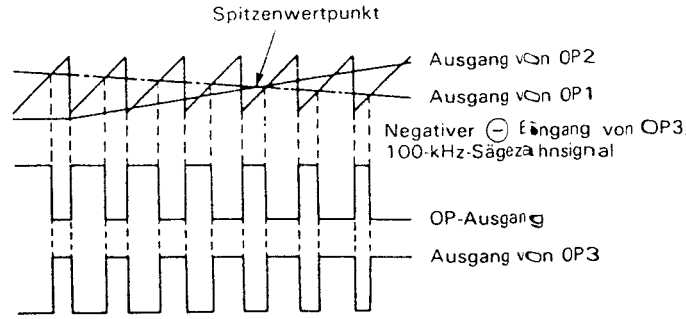


Abbildung 4.

3. Ladebetrieb (Batteriebetrieb)

(1) Zwischen Video-Betrieb und Batterie-Betrieb (Aufladen) wird mit dem Batterieschalter S1 umgeschaltet. Dieser Schalter wird in Einschaltstellung gebracht, wenn die Akkubatterie auf den Netzadapter aufgeschoben worden ist (siehe Abb. 5), um den Ladebetrieb zu starten. Der in Abb. 5 gezeigte Ladestrom-Umschalter dient zur Bestimmung der Ladestromstärke (Ausschaltstellung: 1,2 A und Einschaltstellung: 1 A).

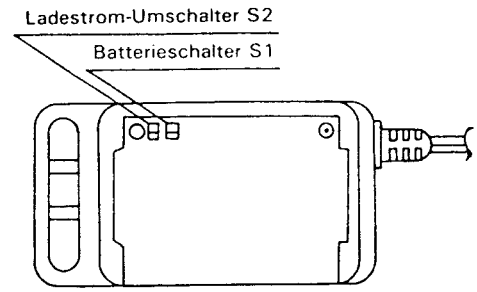


Abbildung 5

(2) Aufgeschobene Akkubatterie:

a. Hier steht der Batterieschalter S1 in Einschaltstellung, damit die Ausgänge umgeschaltet werden. Gleichzeitig wird an Stift ⑦ von IC201 die Spannung angelegt und der Ausgangsstrom auf einen konstanten Wert eingeregelt (Konstansstrombetrieb siehe später unter ④). Die Spannung wird auch den Stiften ④ und ③ der CH-Platine zugeführt, so daß der Ausgang von Operationsverstärker OP4 in IC403 (CH-Platine) "H-Zustand" annimmt und so die Zeitsteuerung aktiviert. Der Ausgang der Zeitsteuerschaltung geht ebenfalls auf "H" und wird über Stift ① der CH-Platine der LD-Platine zugeführt, damit die Ladeanzeige (Leuchtdiode) aufleuchtet.

b. Sinkt die Batteriespannung unter 6 V ab, wird der Ausgang von OP5 in IC403 (CH-Platine) "H" und Q403 bleibt weiterhin gesperrt. Unter dieser Bedingung wird die Batterie mit einem zusätzlichen Ladestrom (60 mA) über Widerstand R203 gespeist.

c. Steigt die Batteriespannung durch diesen zusätzlichen Strom über 6 V an oder ist die Batteriespannung ohnehin größer als 6 V, dann wird der Ausgang von OP5 in IC403 (CH-Platine) "L", so daß Q403 leitet.

(3) Leitet Transistor Q403, so wird ein Stromfluß von Stift ⑤ auf der CH-Platine zur Wicklung des Relais RY201 bewirkt, wodurch das Relais anzieht. Dies führt zu einem sehr raschen Aufladen der Akkubatterie.

(4) Wirkungsweise der Konstantstromschaltung:

a. Abb. 6 zeigt die Konstantstromkennkurve des Netzadapters.
Bei aufgeschobener Akkubatterie wird die Spannung Stift ⑦ von IC201 zugeführt, so daß die Transistoren QB und QC im Inneren von IC201 leiten, worauf an den negativen Eingängen von OP1 und OP2 jeweils die Bezugsspannung sinkt.

b. Leitet Transistor QB in IC201, so wird die Ausgangsspannung von ca. 10 V bei Video-Betrieb auf 14 V angehoben. Aufgrund des Durchschaltens von QC in IC201 wird der Stromerfassungspunkt auf 1,2 A bzw. 1,0 V eingestellt.

c. Sobald der Ausgangsstrom auf 1,2 A bzw. 1,0 A angestiegen ist und damit die Bezugsspannung an OP2 (voreingestellt auf 1,2 A/1,0 A) übersteigt, sinkt die Ausgangsspannung von OP2 ab und das Tastverhältnis des Ausgangssignals von OP3 beginnt wie oben unter 2-(6)-c beschrieben ebenfalls abzusinken, nachdem der Stromerfassungspunkt (1,2 A/1,0 A) überschritten ist.

d. Da die Bezugsspannung an OP2 von der Ausgangsspannung unabhängig ist, bleibt der Ausgangsstrom konstant, während lediglich die Ausgangsspannung sinkt.

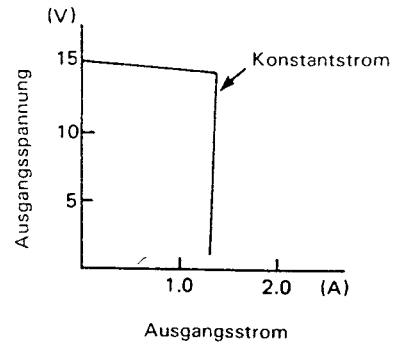


Abbildung 6.

(5) Erfassung der Differenzspannung:

a. Schaltet Q403 auf der CH-Platine durch, damit der Netzadapter auf Schnelladebetrieb schaltet, wird die Ausgangsspannung (negative Batteriespannung) dem positiven Eingang des Operationsverstärkers OP6 von IC402 und gleichzeitig auch der Spitzenwert-Halteschaltung zugeführt.

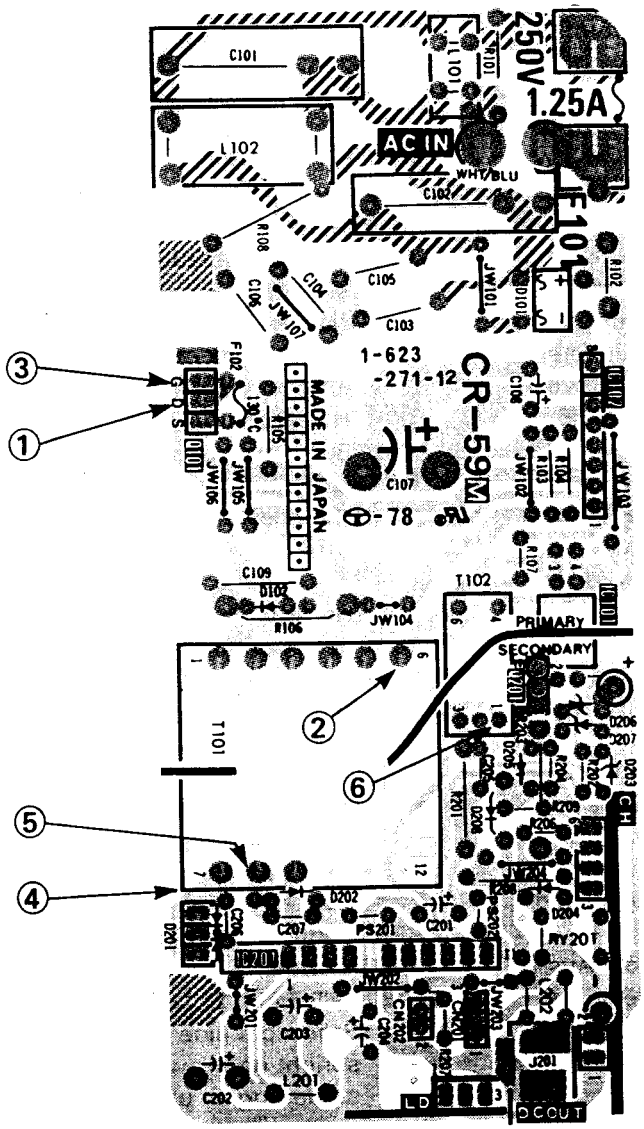
b. Beim Aufladen der Batterie wird die Batteriespannung erhöht.
Nach einer Ladedauer von ungefähr einer Stunde entsteht eine Differenzspannung (−ΔV) in der Batterie. In der Spitzenwert-Halteschaltung ist der zulässige Maximalwert der Spannung gespeichert (zum Anlegen an den negativen Eingang von OP6). Sinkt die Differenzspannung um ca. 60 mV, so wechselt der Ausgang von OP6 von "H" auf "L". Dadurch wird die Zeitsteuerung deaktiviert und Stift ① der CH-Platine geht auf "L", damit die Ladeanzeige (Leuchtdiode) erlischt und der Schnelladevorgang abgebrochen wird.

c. Danach geht die Batterie auf Zusatzladebetrieb über.

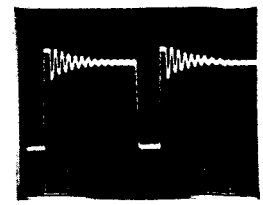
d. Falls beim Schnelladebetrieb aufgrund einer Störung keine Differenzspannung auftritt, spricht nach zwei Stunden Ladezeit die Zeitsteuerung an und bricht das Schnelladen ab.

NETZADAPTERPLATINE

Meßbedingungen: 220 V Gleichstrom
Videoausgangstrom 1,0 A



1·597·912·12

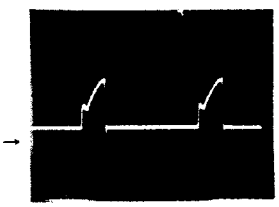


MASSE→

1. Q101, Kontakt Ⓓ
100 V/Teilung, 2 s/Teilung

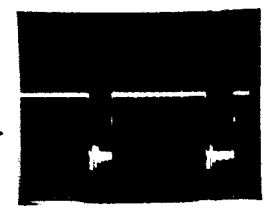
MASSE→

2. T101, Kontakt ⑥
20 V/Teilung, 2 s/Teilung



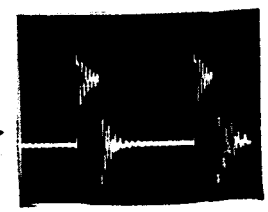
MASSE→

3. Q101, Kontakt Ⓖ
5 V/Teilung, 2 s/Teilung



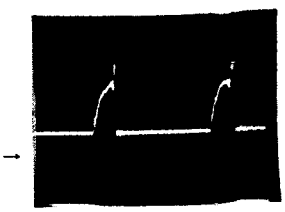
MASSE→

4. D201, Anode
20 V/Teilung, 2 s/Teilung



MASSE→

5. D202, Anode
20 V/Teilung, 2 s/Teilung

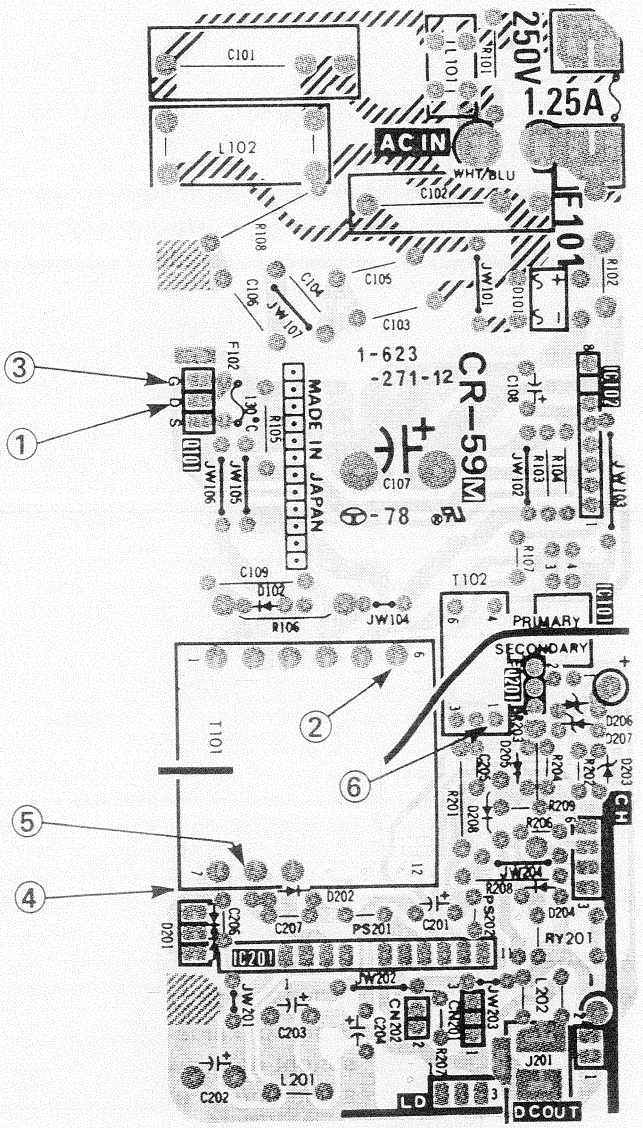


MASSE→

6. T102, Kontakt ⑤
5 V/Teilung, 2 s/Teilung

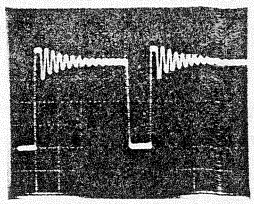
NETZADAPTERPLATINE

Meßbedingungen: 220 V Gleichstrom
Videoausgangstrom 1,0 A



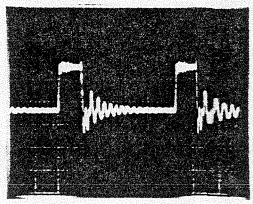
1·597·912·12

MASSE→



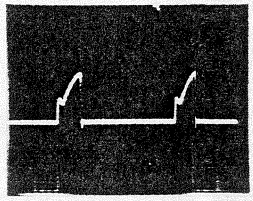
1. Q101, Kontakt (D)
100 V/Teilung, 2 s/Teilung

MASSE→



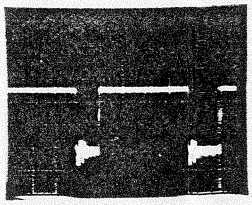
2. T101, Kontakt (6)
20 V/Teilung, 2 s/Teilung

MASSE→



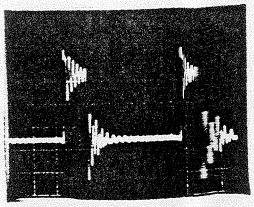
3. Q101, Kontakt (G)
5 V/Teilung, 2 s/Teilung

MASSE→



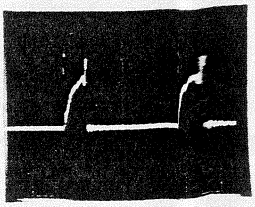
4. D201, Anode
20 V/Teilung, 2 s/Teilung

MASSE→



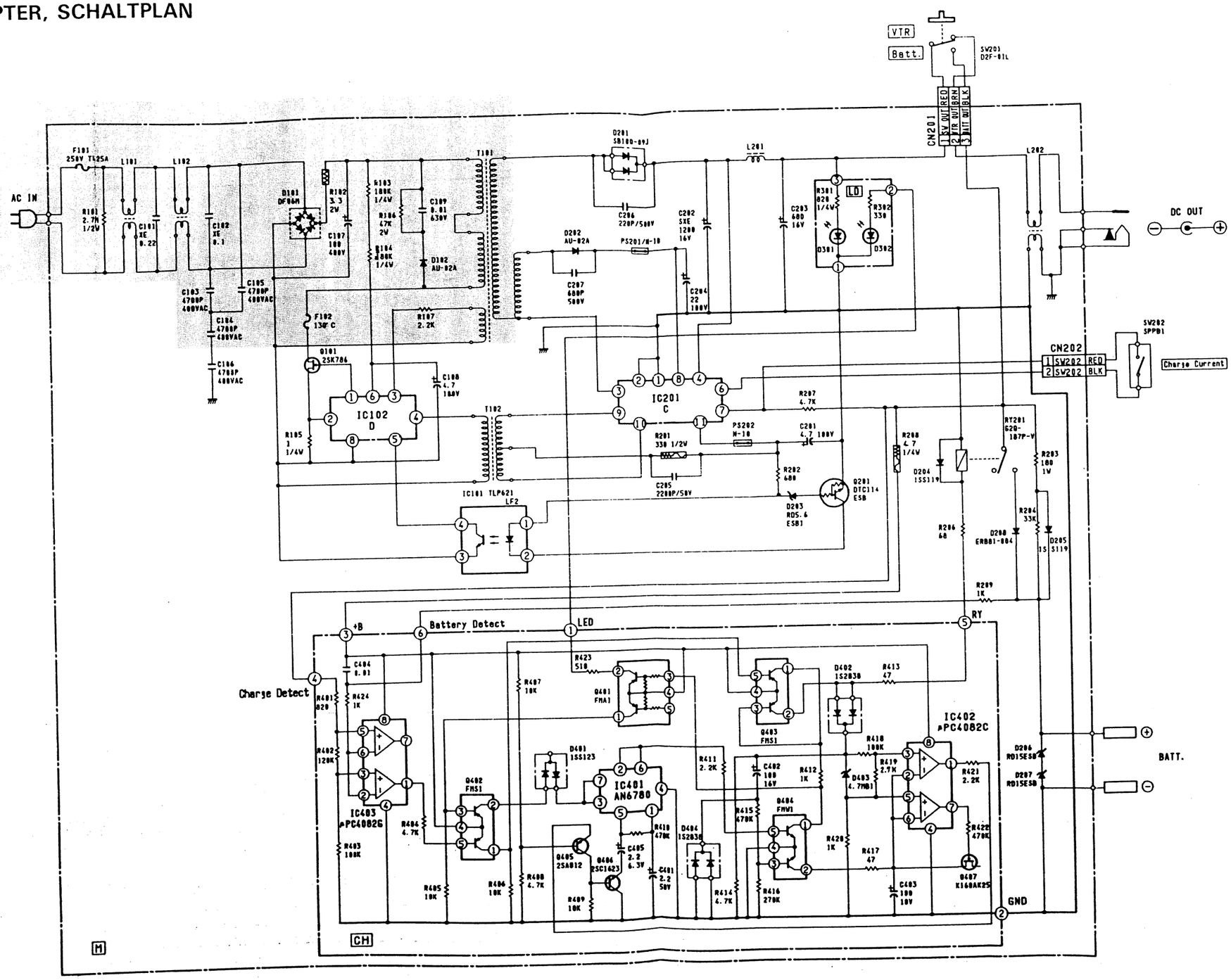
5. D202, Anode
20 V/Teilung, 2 s/Teilung

MASSE→



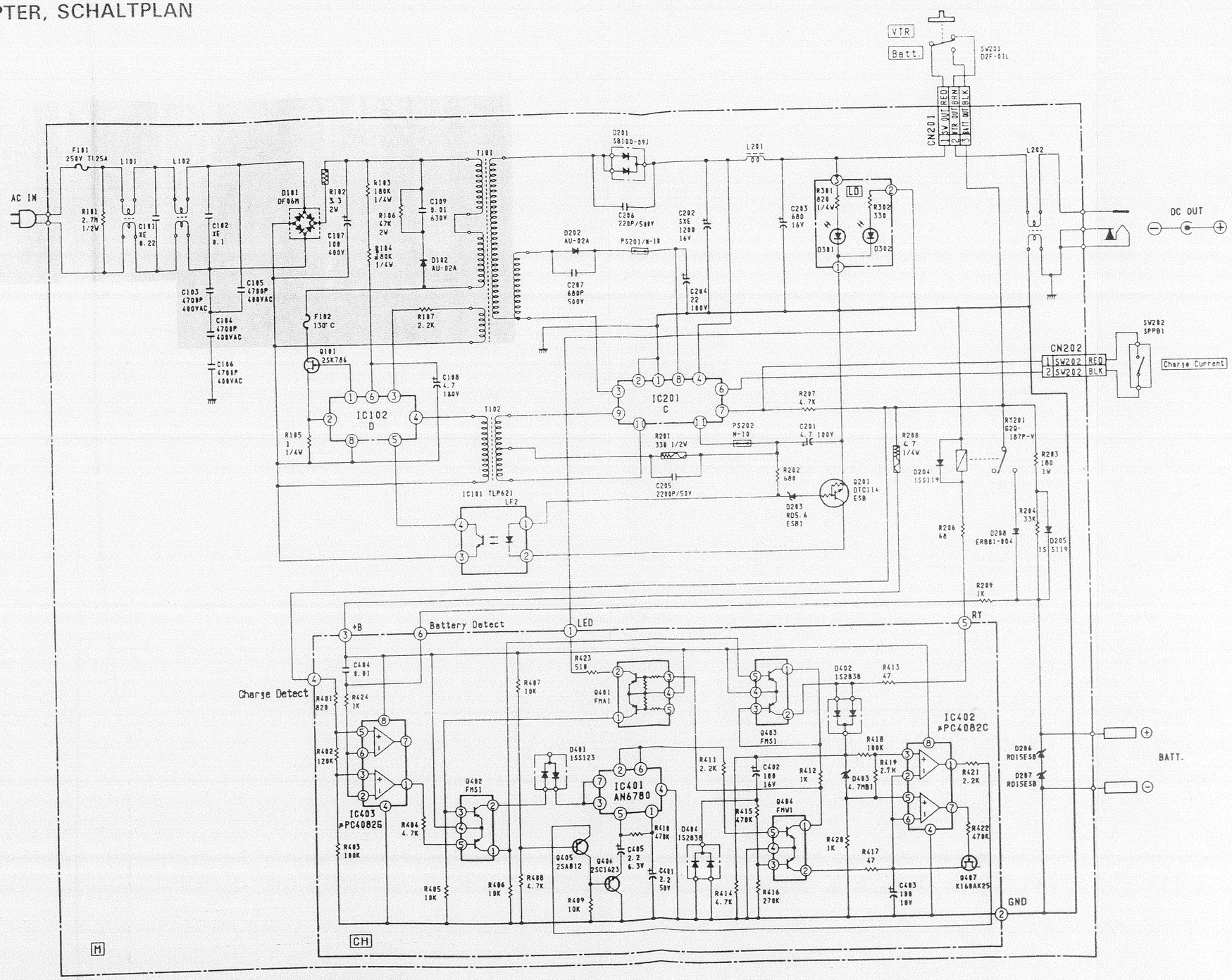
6. T102, Kontakt (1)
5 V/Teilung, 2s/ Teilung

NETZADAPTER, SCHALTPLAN



⚠ UND SCHRAFFIERT DARGESTELLTE BAUTEILE = SICHERHEITSTEILE

NETZADAPTER, SCHALTPLAN



⚠ UND SCHRAFFIERT DARGESTELLTE BAUTEILE = SICHERHEITSTEILE

TEILELISTE

AUSTAUSCH VON TEILEN

Ersatzteile, die besondere Sicherheitseigenschaften haben, sind in dieser Anleitung markiert. Elektrische Komponenten mit solchen Eigenschaften sind in den Listen durch "⚠" gekennzeichnet. Die Verwendung von Ersatzteilen mit anderen Sicherheitseigenschaften, die sich von denen unterscheiden, die vom Hersteller in der Bedienungsanleitung empfohlen werden, kann zu elektrischen Schlägen, Bränden und anderen Gefährdungen führen.

"WIE MAN ERSATZTEILE BESTELLT"

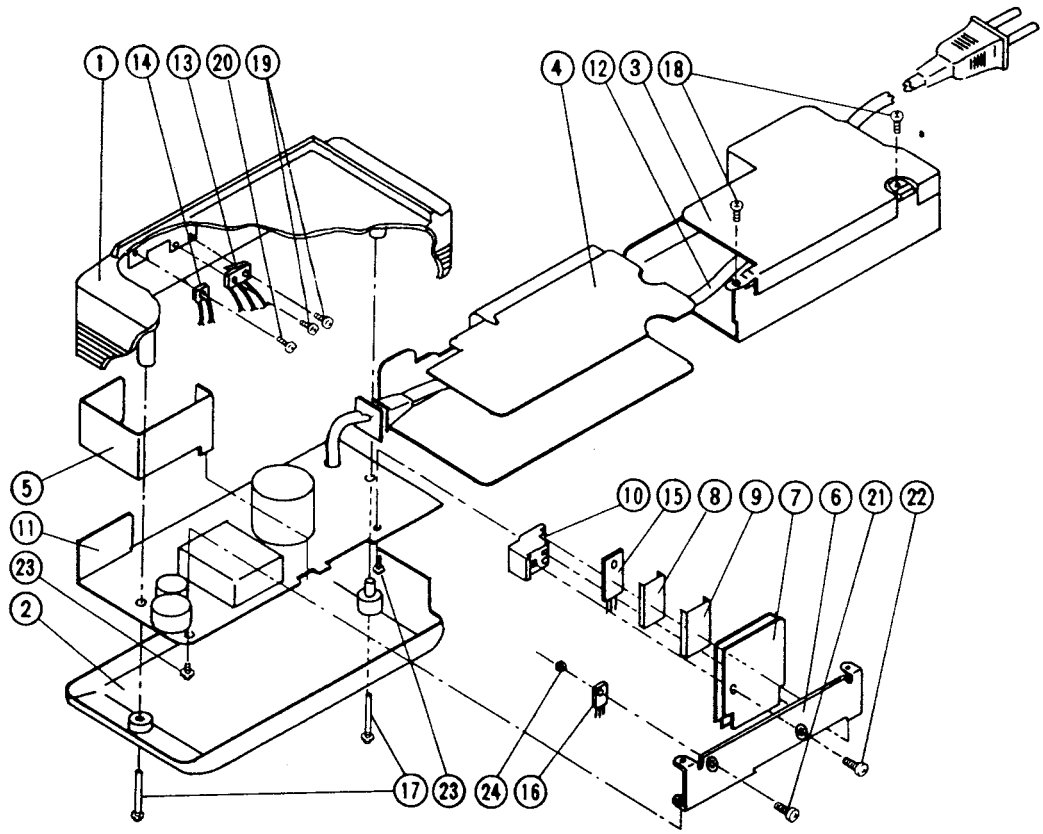
Damit Ihre Bestellung prompt und korrekt ausgeführt wird, geben Sie bitte folgende Informationen an:

1. MODELL-NR.
2. REF.-NR.
3. ERSATZTEIL-NR.
4. BESCHREIBUNG
5. KODE

SYMBOL ⚠ : SICHERHEITSTEILE

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
HAUPTSCHALTUNG			
	98WA4925233A	Hauptplatineninheit	–
INTEGRIERTE SCHALTKREISE			
IC101	98W180807211		
IC102	98W180806121		
IC201	98W180806221		
TRANSISTOREN			
Q101	98W180790511		AT
Q201	98W872990080		AE
DIODEN			
⚠D101	98W180750511		AH
⚠D102, 202	98W180777400		AE
D201	98W180777221		AN
D203	98W871910988		AE
D204, 205	98W871991119		AE
D206, 207	98W871911041		AE
D208	98W871998204		AG
D301	98W180801021		AE
D302	98W180801011		AE
KONDENSATOREN			
⚠C101, ⚠ 102	98W113641611	Schichtkondensator, 250V, 0,22μF	AG
⚠C103, ⚠ 105, 106	98W116257800	Keramik, 400V, 4700pF	
C107	98W112548511	Elektrolyt, 400V, 100μF	AT
C108, 201	98W112492700	Elektrolyt, 100V, 4,7μF	AE
⚠C109	98W113081421	Schichtkondensator, 630V, 0,01μF	AG
C202	98W112613200	Elektrolyt, 16V, 1200μF	AH
C203	98W112453400	Elektrolyt, 16V, 680μF	AG
C204	98W112492900	Elektrolyt, 100V, 22μF	AE
C205	98W113050800	Elektrolyt, 50V, 2200pF	AE
C206	98W116182500	Elektrolyt, 500V, 220pF	AE
C207	98W116191300	Elektrolyt, 500V, 680pF	AE
WIDERSTÄNDE			
⚠R101	98W112494721	2,7 MOhm, 1/2W	AE
⚠R102	98W112720611	3,3 Ohm, 2W	AE
⚠R103	98W124652500	150 kOhm, 1/4W	
⚠R104	98W124652700	180 kOhm, 1/4W	AE
⚠R105	98W124640100	1 Ohm, 1/4W	AE
⚠R106	98W121590251	47 kOhm, 2W	AE
⚠R107	98W124784300	3,3 kOhm, 1/6W	
⚠R108	98W120272900	6,8 MOhm, 1/2W	AE
R201	98W121299400	330 Ohm, 1/2W	AE
R202	98W124781900	330 Ohm, 1/6W	AE
R203	98W121313461	180 Ohm, 1W	AE
R204	98W124786700	33 kOhm, 1/6W	AE
R205	98W121762511	0,05 Ohm, 2W	
R206	98W124780300	68 Ohm, 1/6W	AE
R207	98W124784700	4,7 kOhm, 1/6W	AE
R208	98W121284900	4,7 kOhm, 1/4W	AE
R209	98W124783100	1 kOhm, 1/6W	AE
R301	98W124647100	820 Ohm, 1/4W	AE
R302	98W124781900	330 ohm, 1/4W	AE
SPULEN UND TRANSFORMATOREN			
L101	98WA4935044A		AL
L102	98WA4935047A		AQ
L201	98W140893311		AE
L202	98W142153711		AH
⚠T101	98WA4935048A		AY
T102	98WA4935043A		AQ
SONSTIGE TEILE			
⚠F101	98W153228511	Sicherung, T1.25A, 50V	
⚠F102	98W153260421	Sicherung, 130°C	AH
⚠	98W155950711	Netzkable	
J201	98W150756321	Steckverbinder	AG
RY201	98W151566711	Relais	AQ
PS201, 202	98W153260511	IC-Schmelzsicherung	AG
GEHÄUSE UND MECHANISCHE TEILE			
1	98W240371442	Gehäuseoberteil	
2	98W240371502	Gehäuseunterteil	
3	98W240371611	Abschirmplatte	
4	98W243171001	Abschirmung A	AN

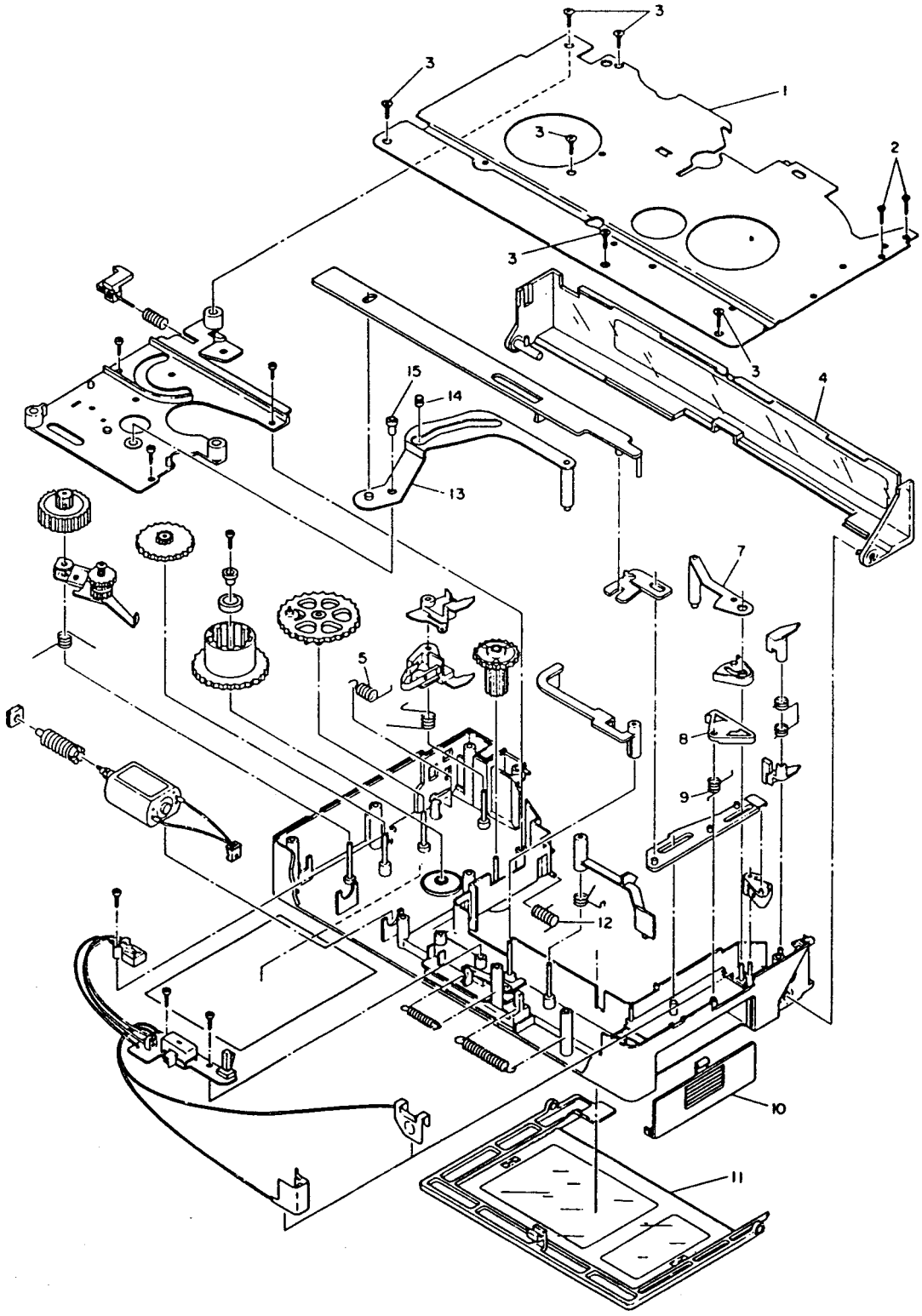
Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
5	98W243171301	Abschirmung B	AH	17	98W243446501	Schraube	AE
6	98W243446201	Kühlkörper	AH	18	98W762125935	Schraube	
7	98W243171101	Kühlkörper-Gummiteil A	AG	19	98W762825335	Schraube	AA
8	98W243171401	Kühlkörper-Gammiteil B	AE	20	98W762825325	Schraube	AA
9	98W243446601	Halterung	AE	21	98W762159210	Schraube	AA
10	98W243171201	Isolator	AG	22	98W762159200	Schraube	AA
13	98W157050211	Schalter (SW201)	AL	23	98W243444801	Schraube	AE
14	98W157017511	Schalter (SW202)	AG	24	98W762220705	Mutter	AA



CASSETTENADAPTER

MODELL UTADV0006GEZZ

TEILE DES CASSETTENADAPTERS

Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode	Ref. Nr.	Teil Nr.	Beschreibung	Kode
1	92TYQ30025A- 2	Grundplatte	AU	9	92TPQ41112	Torsionsfeder	AD
2	92TSSSG1750M	Schraube	AA	10	92TPQ41075- 13	Batteriefachdeckel	AF
3	92TSSSG2005M	Schraube	AA	11	92TYQ40173B	Cassettenfachdeckel	AM
4	92TPQ30328- 16	Deckel	AP	12	92TPQ41201	Torsionsfeder	AC
5	92TPU53800	Torsionsfeder	AC	13	92TYQ40192A- 1	Aufwickelhebel	AG
7	92TYQ40200A- 1	Abwickelhebel	AN	14	92TYQ40194	Rolle	AD
8	92TPQ41114	Schutzteil	AE	15	92TPQ42346	Welle	AF

TEILE DER CASSETTENADAPTERS